AÑO IV · NUM. 115

SEMANAL
135 Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV · N.º 115



Participa en nuestro concurso y gana hasta 100.000 pts. en premios

INICIACIÓN
TÉCNICAS DE "OVERLAY" EN EL 128

TOKES & POKES
CONSIGUE UNA MARAVILLOSA PEGATINA

NUEVO
EL MISTERIO DEL NILO, LO ÚLTIMO DE "MADE IN SPAIN"

LENGUAJES
MANEJO DE DE LA INFORMACIÓN EN MICROPROLOG

APLICACIONES
UNA SESIÓN DE VUELO INSTRUMENTAL CON FIGHTER PILOT

TU PROGRAMA DE RADIO *claro!*



- Entrevistas a fondo
- Exitos en Soft
- Noticias en Hard
- Concursos

Prográmatelo: Sábados tarde de 5 a 7 horas.
En directo y con tu participación.

LA COPE A TOPE.

— RADIO POPULAR 54 EMISORAS O.M. —

COPE rp

En Barcelona Radio Miramar

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 115
Del 10 al 16
de Febrero

Canarias, Ceuta y Melilla: 130 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 95 ptas. + 6% de IVA hasta el n.º 36, a 126 ptas. + 6% de IVA hasta el n.º 60 y a 135 ptas. desde el n.º 60 en adelante.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A. al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director Ejecutivo:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** Jaime González. **Redacción:** Amalio Gómez, Pedro Pérez, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Chema Sacristán. **Portada:** José María Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria de Dirección:** Pilar Aristizábal. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún Km 12,400, 28049 Madrid. Tél: 734 70 12. Télex: 49480 HOPR. **Pedidos y Suscripciones:** Tél: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245, Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof, Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36.598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Solicitado control OJD.

NUEVAS IMPRESORAS

C.ITOH F-10 40/Y-10



La gama de impresoras de C.ITOH parece no tener fin. Otros nuevos modelos vienen a sumarse a la larga lista que en la actualidad dicha compañía tiene puesta en el mercado: la F-10 40 y la Y-10.
Si acabas de adquirir un ordenador y estás pensando en ampliar sus posibilidades, C.ITOH puede dar satisfacción a tus exigencias.

	F 10-40	Y 10-20
Velocidad de impresión	40 cps	20 cps
Método de impresión	Impacto por carácter completo	
Dirección de impresión	Bidireccional optimizada	
Juego de caracteres	96	100
Buffer de entrada	2k	256 bytes
Complementos		
Espaciado	Sí	Sí
Negrita	Sí	Sí
Sombreado	Sí	Sí
Tratamiento de papel		
Fricción	Estándar	
Tracción	Opcional	
Alimentador aut.	Opcional	
Versiones		
Paralelo Centronics	Sí	Sí
Serie RS-232	Sí	Sí

"Livingstone, supongo" y "Cosa Nostra" PRIMERAS CREACIONES DE



Una nueva compañía de software ha hecho aparición en el panorama del software español: Ópera Soft.

Esta compañía cuenta entre sus filas con nombres tan importantes como el de Paco Suárez, a quien puede considerarse como uno de los auténticos precursores del software de entretenimiento en nuestro país, cuyo talento, combinado con el de otros jóvenes programadores, ha dado como primer fruto dos excelentes programas: «Livingstone, supongo».

«Livingstone, supongo» es un complicado arcade en el que, en el papel de Henry Morton Stanley, se nos encomienda la misión de inspeccionar la zona oriental de África en busca del famoso explorador Livingstone. La selva está plagada de peligros, por lo que necesitaremos una gran habilidad para sórtear a todas las alimañas, ríos, cataratas, montañas y demás accidentes geográficos del lugar.

Con «Cosa Nostra», Ópera Soft nos



COMAL: EL LENGUAJE QUE LLEGA

El grupo COMAL España, acaba de establecerse en nuestro país con la intención de introducir un nuevo lenguaje de programación que ha sido desarrollado en Dinamarca.

Este lenguaje ya es muy popular en los países escandinavos y se está comenzando a extender con una gran rapidez por todo el mundo: Alemania, Holanda, Gran Bretaña, EE.UU. y Canadá.

COMAL (COMmon Algorithmic Languaje), reúne las ventajas del BASIC (sencillez e interactividad), PASCAL (programación estructurada) y LOGO (gráficos de tortuga y diseño pedagógico), con sus propias particularidades, lográndose un lenguaje verdaderamente potente y completo.



SERIE SILVER DE FIREBIRD

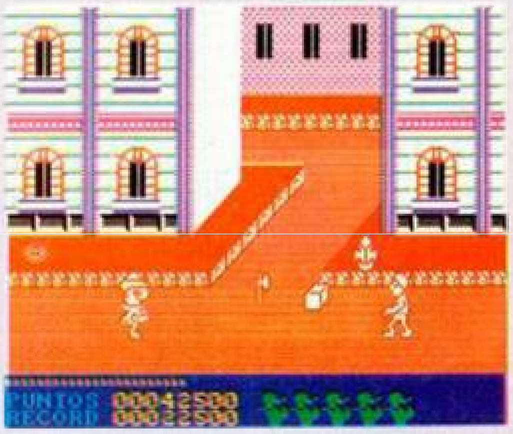
La compañía española de distribución de software, Dro Soft, acaba de comunicar la adquisición de los derechos de comercialización y venta en nuestro país de la serie Silver de Firebird, cuyos títulos aparecerán en el mercado al precio de 750 pesetas.

Los primeros programas que aparecerán en esta serie son los siguientes:

Thrust, Spiky Harold, Ninja Master, Bombscare, Rebelstar, Spike, Star Firebirds, Kai Temple, T.H.D.O.Y. Life, Ollie and Lissa, Kings Keep.

Entre ellos, podemos encontrar juegos de muy diferente naturaleza y características, pero bajo el denominador común de un nivel de calidad similar, el cual, si bien no es excesivamente elevado, tampoco es peor que el de otros programas comercializados a un precio mucho más alto, por lo que es de esperar que tengan una buena aceptación entre los usuarios.

ÓPERA SOFT



convierte en el más duro e inteligente detective de Chicago, Mike Bronco, y nos hace enfrentarnos a la banda de gansters más peligrosa de la ciudad.

Estos programas han sido editados en sus respectivas versiones para Amstrad y MSX, aunque los programas para Spectrum están ya prácticamente listos para su comercialización.

Dos excelentes programas que vienen a demostrar el creciente nivel de calidad de la programación en nuestro país.

DESDE DINAMARCA

Sus aplicaciones son múltiples. Por ejemplo, gracias a lo sencillo de su aprendizaje, por tratarse de un lenguaje estructurado y por disponer de unos sencillos gráficos, ha sido adaptado por los ministerios de educación de varios países como lenguaje oficial para la enseñanza.

Por otra parte, en el paquete del programa, se incluyen también programas de animación de gráficos, sonido y un compilador que varía según el hardware de cada ordenador.

El grupo COMAL España, se encargará de elaborar los correspondientes manuales en castellano, informar acerca de las ventajas de su lenguaje y de apoyar técnicamente a los usuarios del COMAL.

Para mayor información, podéis escribir a:
GRUPO COMAL ESPAÑA
R. Uphoff C/ Castillo, 7. 18184 Beas de Granada.

Aqui LONDRES

Microprose, en su intento de reprimir la piratería de software, va a dotar con un número de serie a todas las copias de su próximo programa titulado «Gunship». Se trata de una simulación de helicópteros cuyo lanzamiento está previsto para primeros de febrero. Las revistas del gremio que reciban una copia del juego, tendrán que firmar un acuerdo por el que permita a Microprose denunciar legalmente a cualquiera que haya copiado el juego.

El desarrollo y la producción de «Grunship» ha costado 1,6 millones de S y por lo tanto, la compañía está tomando todas las medidas posibles para evitar su plagio. El nuevo juego se podrá adquirir para el Commodore-64, si bien las versiones el Amstrad y Spectrum aparecerán en los meses posteriores.

Microprose también ha anunciado la adquisición de los derechos para su publicación y cuyo argumento está basado en la novela «Red Strom Rising» sobre la 3.° Guerra Mundial y de gran éxito en los EE.UU. El programador de este juego será el mismo autor de «F-15 Strike Eagle» y «Silent Service».

La búsqueda de Amstrad de discos duros para el PC, parece que comienza a dar frutos. «Western Digital» acaba de firmar un contrato con Amstrad para el abastecimiento de estos discos y cuyo valor alcanza los 7,3 millones de libras. Amstrad, en estos momentos produce 70.000 PC al mes, de los cuales un 45 por 100 van provistos de discos duros.

Recientemente se han publicado varias cintas de recopilación, por ejemplo, Beau Jolly ha lanzado «Five star» conteniendo cinco juegos que previamente han sido N.° 1: «Zoids» de Martech, «Equinox» y «Threee weeks in paradise» de Mikro-Gen, «Back to skoll» de Microsfere y «Spindizzy» de la compañía Electrics Dreams. Todo este conjunto de programas por menos de 10 libras.

Igualmente U.S. Gold también ha publicado dos recopilaciones de éxitos recientes: una cinta incluye «Attic-attac», «Sabrewulf», «Underwnrlde» y «Alien-8»; la otra contiene cuatro viejos éxitos de la compañía Ultimate: «Jet pac», «Tranzam», «Lunar German» y «Pst».

Alan Heap

MICROPANORAMA

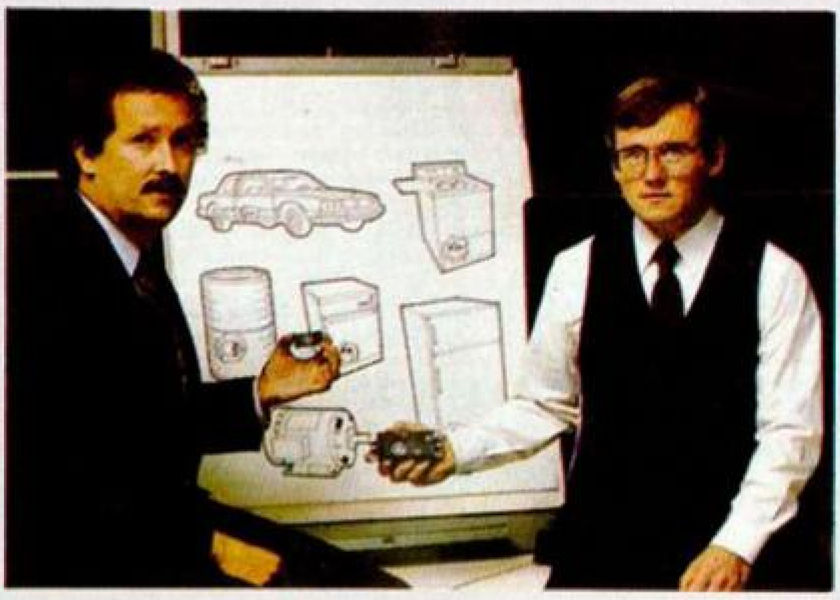
CHIPS DE POTENCIA INTELIGENTE

Una nueva clase de circuitos integrados ha aparecido en el mercado. Con ellos se tiende un puente entre dos mundos tan distintos como son la potencia eléctrica y la electrónica. Estos dispositivos de potencia «inteligente» (que los anglosajones llaman *smart power*), en los que señales de baja tensión controlan corrientes y tensiones elevadas, podrían reducir el tamaño y el costo e incrementar la fiabilidad de cualquier sistema en el que el equipo eléctrico se encuentre bajo control de ordenador. Las fábricas automatizadas podrían eliminar gran parte de su cableado propenso a producir problemas. Es fácil imaginar los efectos que pueden tener sobre los componentes eléctricos de un automóvil. Los ordenadores y otros equipos electrónicos, por su parte, podrían hacerse más compactos, y los electrodomésticos ganarían en eficiencia. Sin embargo, hasta ahora, los dispositivos de potencia inteligente no son todavía, en sentido estricto, un producto comercial.

El desarrollo de los dispositivos de potencia inteligente tiene su origen en los avances producidos en la tecnología de semiconductores. De importancia clave fue la aparición, a finales de los años setenta y principios de los ochenta, de un tipo de transistor que puede controlar corrientes eléctricas elevadas a la vez que consume poca corriente en sí mismo. Estos transistores de puerta MOS están compuestos de tres capas —metal, óxido y semiconductor— y conmutan del estado activo al inactivo y viceversa al aplicar o retirar una pequeña tensión. Por tanto, pueden integrarse junto a circuitos de tratamiento de señal, que normalmente producen una pequeña tensión y una corriente muy reducida. Hasta que apareció la tecnología MOS, los transistores bipolares que se empleaban para controlar corrientes elevadas necesitaban a su vez una elevada corriente de control.

La competición debe ponerse más interesante con la reciente decisión de **GE** de empezar a comercializar circuitos integrados inteligentes de potencia. Ha construido una planta para fabricar dispositivos inteligentes de potencia, de la que espera ventas por valor de 150 millones de dólares.

Esta gran capacidad de fabricación de circuitos de potencia se destinará primero a los fabricantes de coches y motores eléctricos. La compañía cree que si la inteligencia potente logra predominar en estos mercados, la gran demanda originada hará bajar los precios y posibilitará su uso en aplicaciones consideradas hasta ahora marginales —y en otros que todavía no se han imaginado.



LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA		SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	5	–	**T.S.A.M. III.** U.S. Gold	●			
2	5	–	**COBRA.** Ocean	●			
3	8	–	**INFILTRATOR.** U.S. Gold	●			
4	4	–	**TRIVIAL PURSUIT.** Domark	●		●	
5	8	↑	**GREAT ESCAPE.** Ocean	●			
6	8	–	**URIDIUM.** Hewson	●		●	
7	11	↑	**ASTERIX.** Melbourne House	●			
8	5	↑	**BREAKTHRU.** U.S. Gold	●	●		
9	15	↓	**TENNIS.** Imagine	●		●	
10	5	↓	**GOONIES.** U.S. Gold	●	●	●	
11	4	↑	**4 SUPER 4.** Dinamic	●			
12	14	↓	**DRAGON'S LAIR.** Software Proyects	●		●	
13	12	↓	**KNIGHT RIDER.** Ocean	●			
14	11	↓	**NIGHTMARE RALLY.** Ocean	●	●		
15	4	↓	**AVENGER.** Gremlin Graphics	●	●		●
16	6	↑	**FIRELORD.** Hewson	●	●	●	
17	3	↑	**TOP GUN.** Ocean	●	●		
18	2	↑	**PACK 4.** Proinsa	●			
19	3	↑	**RAMÓN RODRÍGUEZ.** Erbe	●			
20	1	↑	**ARMY MOVES.** Dinamic	●	●		

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

TRUCOS

CARACTERES CHINOS II

En la revista número 4, hace ya más de dos años apareció un truco para convertir las letras en caracteres chinos; ahora Antonio Maldonado nos envía otra forma de conseguir caracteres del mismo tipo, pero algo más original.

La forma en que lo realiza es muy sencilla. Si buscamos en el Manual del Spectrum las páginas destinadas a los códigos ASCII, encontraremos que el carácter 8 realiza un retroceso del puntero de pantalla en una posición, y el carácter 21 activa el OVER, consiguiendo con ello imprimir primero el carácter, retroceder el cursor, poner el OVER e imprimir el símbolo de la arroba encima del carácter, simulando distintos tipos de letra.

```
   5 PRINT AT 0,6; FLASH 1; BRIG
HT 1;"DICCIONARIO CHINO"
  10 DEF FN X$(A$)=A$(I)+CHR$ 8+
CHR$ 21+CHR$ 1+"$"
  20 LET A$=" MICROHOBBY PRESENT
A EL DICCIONARIO CHINO"
  30 FOR I=1 TO LEN (A$)
  40 PRINT FN X$(A$);
  50 BEEP .1,0
  60 NEXT I
```

100 : CS+SS
75: CS+SS + 1 + (0) opc.
49: SS+T / SS+CS
150: CS+SS
202: CS+SS : nuevos colore

ÓRGANO PSICODÉLICO CON RETARDO

La semana pasada ofrecimos una rutina que simulaba un órgano psicodélico. Pues bien, el autor de ésta nos ha enviado otra rutina similar en la que se incorpora una nueva opción con la que se aumenta la duración de la nota, y permite variar el tono entre 0 y 255. Para ello, podemos probar varios tonos sólo con pulsar la tecla SPACE.

También ha añadido un pequeño efecto en el BORDE que lo cambia de color según la tecla pulsada. Elegid la rutina que os guste, pero la verdad es que las dos merecen la pena.

```
  10 FOR i=4e4 TO 40024: READ a:
 POKE i,a: NEXT i
  20 INPUT "Tono?(1-255) ";t: IF
 t<0 OR t>255 THEN GO TO 20
  30 POKE 40017,t
  40 RANDOMIZE USR 4e4
  50 GO TO 20
  60 DATA 58,4,92,254,32,200,254
,255,32,2
  70 DATA 62,13,71,120,211,254,2
2,0,21,32,253,16,246,24,231
```

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer. Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, Ctra. de Irún km 12,400 28049 Madrid.

SILICIO +2

Poco después de la aparición en España del nuevo Spectrum +2, publicamos un pequeño truco con el que pretendíamos enseñar el manejo del disco de silicio incorporado en los 128 K, el famoso Disco-RAM.

En esta ocasión os ofrecemos otro nuevo programa que utiliza esta posibilidad, utilizando toda la pantalla sin atributos.

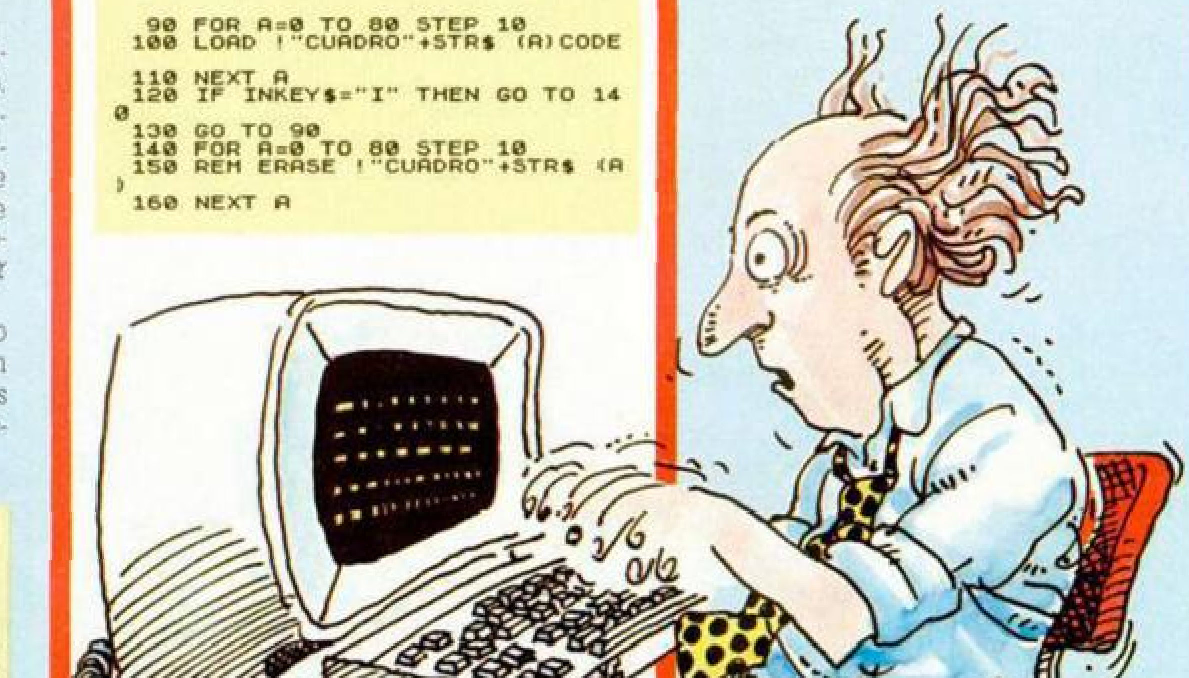
La animación que aparece en la pantalla simula el avance por un pasillo sin fin.

Con GOTO 140 se limpia el Disco-RAM para otros usos, sin necesidad de hacer RESET.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  20 FOR a=0 TO 80 STEP 10
  30 PRINT AT 10,15;" ";AT 10,16
;" ";AT 11,15;" ";AT 11,16;" "
  40 PLOT 127,88+A: DRAW A,0: PL
OT 127,88+A: DRAW -A,0: PLOT 127
+A,88: DRAW 0,A: PLOT 127+A,88:
DRAW 0,-A: PLOT 127-A,88: DRAW 0
,A: PLOT 127-A,88: DRAW 0,-A: PL
OT 127,88: DRAW A,A: PLOT 128,88
: DRAW -A,A: PLOT 127,88: DRAW -
A,-A: PLOT 127,88: DRAW A,-A: PL
OT 130,88: DRAW A,-A: PLOT 124,8
8: DRAW -A,-A
  50 PLOT 47,9: DRAW 50,50: PLOT
 47,9: DRAW 0,159: DRAW 161,0: D
RAW 0,-159: DRAW -50,50
  60 SAVE !"CUADRO"+STR$ (A)CODE
 16384,6048
  70 CLS
  80 NEXT A

  90 FOR A=0 TO 80 STEP 10
 100 LOAD !"CUADRO"+STR$ (A)CODE

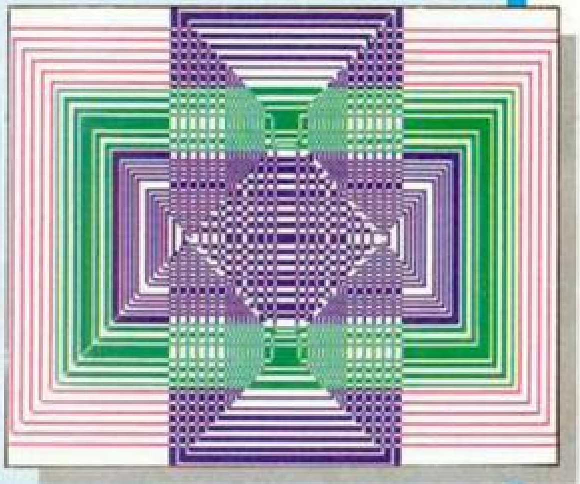
 110 NEXT A
 120 IF INKEY$="I" THEN GO TO 14
0
 130 GO TO 90
 140 FOR A=0 TO 80 STEP 10
 150 REM ERASE !"CUADRO"+STR$ (A
)
 160 NEXT A
```



ANIMACIÓN DE CUADROS

El programa que nos manda Carlos J. Gómez, de La Laguna, Tenerife, crea una serie de figuras de cuatro lados en pantalla con colores cambiantes, generando una serie de pantallas aleatorias de gran vistosidad, que nos harán pasar delante del televisor unos momentos agradables.

```
   5 BORDER 0: OVER 1
  10 LET a=INT (RND*176): LET b=
INT (RND*7)
  20 FOR n=a TO 175 STEP 4
  30 PLOT n,n
  40 LET x=255-2*n: LET y=175-2*
n
  50 DRAW INK b;0,y: DRAW INK b;
x,0: DRAW INK b;0,-y: DRAW INK b
;-x,0
  60 NEXT n
  70 GO TO 10
```



MASTER GOLF

Spectrum 48 K

Ángel L.
MARTÍNEZ CASTAÑO

Todas las letras mayúsculas subrayadas deben teclearse en modo gráfico.

Las líneas que faltan en el listado de DATAS, deben de teclearse con 2Ø ceros como datos y Ø como control.

Los grandes maestros del golf se han reunido para celebrar el I Master de Golf para Spectrum. ¿Quién será el campeón del nuevo torneo?

El programa una vez cargado nos ofrece tres opciones:

1. Jugar
2. Quitar
3. Grabar

Al elegir la opción **jugar** aparecerán en pantalla la lista de palos que podemos utilizar y su alcance, así como la tabla de direcciones.

El ordenador nos preguntará a cuántos hoyos deseamos jugar, y podemos elegir un máximo de 32 hoyos, totalmente aleatorios, lo que nos permitirá no tener dos recorridos iguales.

Una vez terminado cada hoyo, el ordenador nos ofrecerá el resultado y el total de golpes realizados hasta el momento.

Si en medio de una partida queremos abandonar, esperaremos a la pregunta de qué palo vamos a usar e introduciremos '99'.

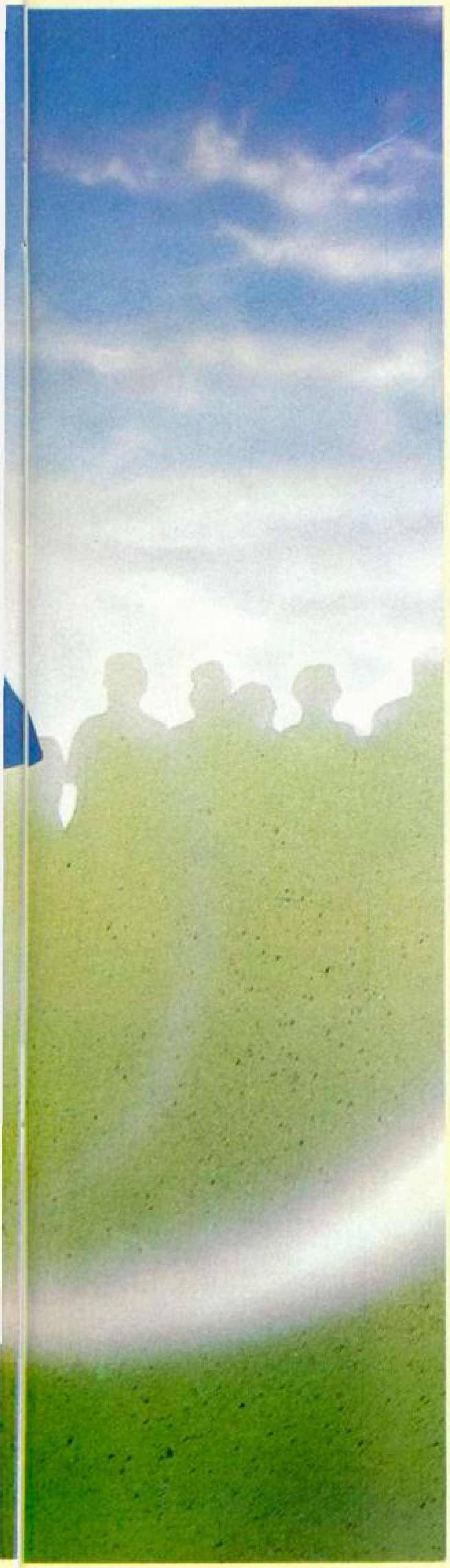
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

1ØØ-28Ø UDGs.
29Ø-345 Instrucciones de la opción. 1 (Jugar).
35Ø-57Ø Impresión del campo
8ØØ-658Ø Juego en sí.
9ØØØ-9Ø1Ø Impresión del *green*.
958Ø-959Ø Opción Quitar.
96ØØ-969Ø Presentación.
97ØØ-974Ø Menú.
98ØØ-982Ø Ampliación de letras.
999Ø-9999 Opción Grabar.

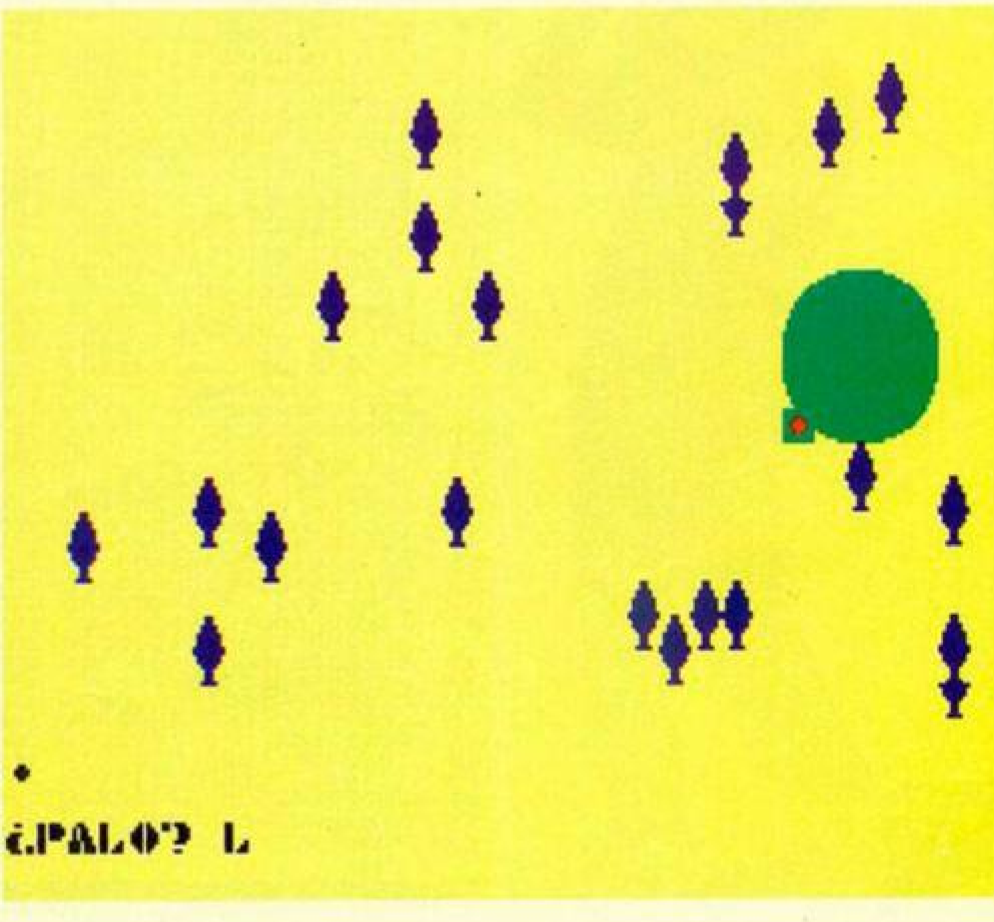
LISTADO 1

```
   1 CLEAR : LOAD ""CODE 51200
 100 DATA 0,0,0,1,3,7,15,31
 110 DATA 3,31,127,255,255,255,2
55,255
 120 DATA 192,248,254,255,255,25
5,255,255
 130 DATA 0,0,0,128,192,224,240,
248
 140 DATA 31,63,63,127,127,127,2
55,255
 150 DATA 248,252,252,254,254,25
4,255,255
 160 DATA 255,255,127,127,127,63
,63,31
 170 DATA 255,255,254,254,254,25
2,252,248
 180 DATA 31,15,7,3,1,0,0,0
 190 DATA 255,255,255,255,255,12
7,31,3
 200 DATA 255,255,255,255,255,25
4,248,192
 210 DATA 248,240,224,192,128,0,
0,0
 220 DATA 0,0,24,60,60,24,0,0
 230 DATA 24,24,60,60,126,126,12
6,255
 235 DATA 255,126,126,60,24,24,2
4,60
 250 FOR n=0 TO 15*8-1
 260 READ a
 270 POKE USR "a"+n,a
 280 NEXT n
 285 GO TO 9600
 290 BORDER 7: PAPER 7: INK 9: C
LS
 300 PRINT INK 1;AT 4,5;"PALO
    DISTANCIA"
 310 PRINT AT 6,5;"0 PUTT       1
/2";AT 7,5;"1 HIERRO     2/4";AT
8,5;"2 HIERRO     3/6";AT 9,5;"3
HIERRO     4/8";AT 10,5;"4 HIERRO
     5/9";AT 11,5;"5 HIERRO     6/
12";AT 12,5;"6 HIERRO     7/14";A
T 13,5;"7 MADERA     8/16";AT 14,
5;"8 MADERA     9/18";AT 15,5;"9
MADERA    10/20"
 320 PRINT INK 1;AT 18,9;"DIRECC
IONES:";AT 19,5;"N-NE-E-SE-S-SO-
O-NO"
 325 PLOT 120,48: DRAW 0,95
 330 PRINT INK 2;AT 21,0;"------
->PULSA UNA TECLA<---------"; PAU
SE 0: CLS
 335 PRINT AT 20,0;"PULSA 99 EN
EL PALO PARA ABORTAR"
 340 PRINT AT 11,5;"¿CUANTOS HOY
OS QUIERES?": INPUT ho: CLS
 345 IF ho<1 OR ho>32 THEN CLS :
 PRINT AT 10,4;"TE CREES UN LIST
ILLO EH!": PAUSE 100: CLS : GO T
O 335
 350 LET t=0: LET gpar=0
 360 FOR h=1 TO ho
 365 BORDER 7: PAPER 7: INK 9: C
LS
 370 REM green
 380 LET fg=INT (RND*18)+2
 390 LET cg=INT (RND*28)+2
 400 IF fg>12 AND cg<9 THEN LET
fg=fg-1: LET cg=cg+1: GO TO 400
 410 LET dis=((21-fg)↑2+cg↑2)↑.5
 420 IF dis<=18 THEN LET par=3
 430 IF dis>18 AND dis<=25 THEN
LET par=4
 440 IF dis>25 THEN LET par=5
 445 PLOT 76,68: DRAW 64,0: DRAW
 0,32: DRAW -64,0: DRAW 0,-32: D
RAW -1,-1: DRAW 66,0: DRAW 0,34:
 DRAW -66,0: DRAW 0,-34: PLOT 84
,68: DRAW 0,-8: DRAW 64,0: DRAW
0,32: DRAW -8,0
 450 PRINT AT 10,10;"HOYO:";h; I
NK 2;AT 12,10;"PAR :";par: PAUSE
 150
 455 BORDER 6: PAPER 6: INK 9: C
LS
 460 GO SUB 9000
 465 LET gpar=gpar+par
 470 REM BOSQUE
 480 FOR n=1 TO INT (RND*20)+10
 490 LET fa=INT (RND*19)+1
 500 LET ca=INT (RND*30)+1
 510 IF ATTR (fa,ca)=52 OR ATTR
(fa+1,ca)=52 THEN GO TO 490
 520 PRINT INK 1;AT fa,ca;"N";AT
 fa+1,ca;"O"
 530 NEXT n
 540 REM HOYO
 550 LET fh=fg+INT (RND*5)-2
 560 LET ch=cg+INT (RND*5)-2
 570 PRINT INK 2; PAPER 4;AT fh,
ch;"M"
 580 GO TO 800
 800 REM JUGADA
 805 LET x=21: LET y=0: LET fl=0
: LET g=0: PRINT AT x,y; PAPER 8
;"M"
 810 INPUT ;"¿PALO? ";a: IF a=99
 THEN GO TO 9700
 820 IF a<0 OR a>9 THEN GO TO 81
0
 850 IF a=0 THEN LET d=INT (RND*
3): IF d=0 THEN LET d=1
 860 IF a<>0 THEN LET d=INT (RND
*(a+2))+1+a
```

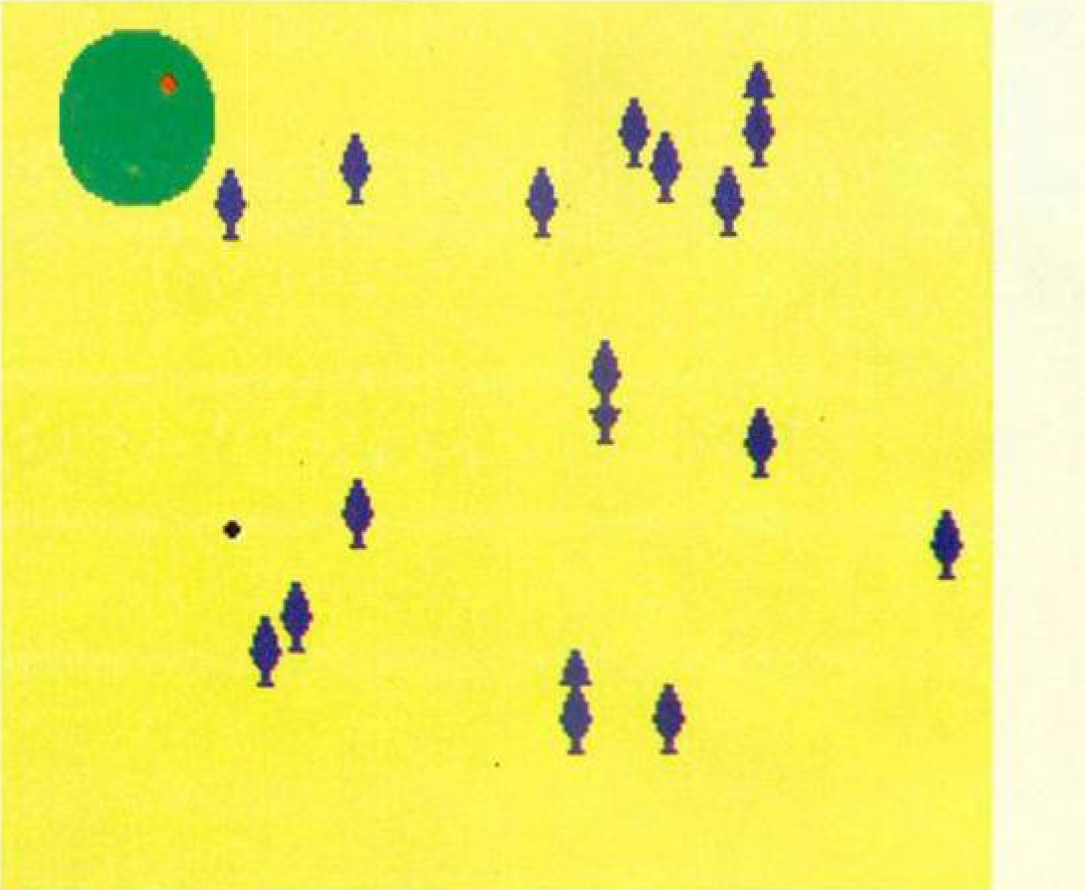




```
 870 LET b=1: LET dr=0
 880 INPUT "¿DIRECCION? ";a$
 890 IF a$="N" OR a$="n" THEN LE
T dr=2000
 900 IF a$="NE" OR a$="ne" THEN
LET dr=2500
 910 IF a$="E" OR a$="e" THEN LE
T dr=3000
 920 IF a$="SE" OR a$="se" THEN
LET dr=3500
 930 IF a$="S" OR a$="s" THEN LE
T dr=4000
 940 IF a$="SO" OR a$="so" THEN
LET dr=4500
 950 IF a$="O" OR a$="o" THEN LE
T dr=5000
 960 IF a$="NO" OR a$="no" THEN
LET dr=5500
 970 IF dr=0 THEN GO TO 880
 980 LET g=g+1
1000 FOR n=b TO d
1010 GO SUB dr
1020 IF dr=2000 AND xn<0 THEN LE
T dr=4000: GO TO 1010
1030 IF (dr=2500 AND xn<0) OR (d
r=4500 AND yn<0) THEN LET dr=350
0: GO TO 1010
1040 IF (dr=2500 AND yn>31) OR (
dr=4500 AND xn>21) THEN LET dr=5
500: GO TO 1010
1050 IF dr=3000 AND yn>31 THEN L
ET dr=5000: GO TO 1010
1060 IF (dr=3500 AND yn>31) OR (
dr=5500 AND xn<0) THEN LET dr=45
00: GO TO 1010
1070 IF (dr=3500 AND xn>21) OR (
dr=5500 AND yn<0) THEN LET dr=25
00: GO TO 1010
1080 IF dr=4000 AND xn>21 THEN L
ET dr=2000: GO TO 1010
1090 IF dr=5000 AND yn<0 THEN LE
T dr=3000: GO TO 1010
1100 IF ATTR (xn,yn)=49 THEN LET
 dr=dr+500: GO TO 1010
1110 GO SUB 6500
1120 NEXT n
1130 IF fl<>2 THEN GO TO 810
1131 LET t=t+g
1132 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS : PLOT 30,36: DRAW 200,0: DRA
W 0,80: DRAW -200,0: DRAW 0,-80:
 DRAW 1,1: DRAW 198,0: DRAW 0,78
: DRAW -198,0: DRAW 0,-78: PLOT
30,36: DRAW 0,-8: DRAW 200,0: DR
AW 0,80: DRAW -8,0
1135 PRINT AT 8,5;"HOYO------>";
h;AT 10,5;"PAR------->";par;AT 1
2,5;"GOLPES---->";g;AT 16,5;"GOL
PES TOTALES->";t;AT 14,5;"HAS HE
CHO->";
1140 LET th=g-par
1141 IF th=-1 THEN PRINT "BIRDAY
"
1142 IF th=-2 THEN PRINT "EAGLE"
1143 IF th=0 THEN PRINT "EL PAR"
1144 IF th=1 THEN PRINT "BOOGY"
1145 IF th=2 THEN PRINT "DOBLE B
OOGY"
1146 IF th>=3 THEN PRINT th;" SO
BRE PAR"
1147 IF th<=-3 THEN PRINT -(th);
" BAJO PAR"
1148 PAUSE 300: CLS
1150 GO TO 8000
2000 LET xn=x-1: LET yn=y
2010 RETURN
2500 LET xn=x-1: LET yn=y+1
2510 RETURN
3000 LET xn=x: LET yn=y+1
3010 RETURN
3500 LET xn=x+1: LET yn=y+1
3510 RETURN
4000 LET xn=x+1: LET yn=y
4010 RETURN
4500 LET xn=x+1: LET yn=y-1
4510 RETURN
5000 LET xn=x: LET yn=y-1
5010 RETURN
5500 LET xn=x-1: LET yn=y-1
5510 RETURN
6000 LET dr=2000
6010 GO TO dr
6500 IF fl=0 THEN PRINT AT x,y;
OVER 1;"M": GO TO 6520
6510 GO SUB 9000: PRINT AT fh,ch
; INK 2; PAPER 4;"M"
6520 IF ATTR (xn,yn)=52 THEN LET
 fl=1: GO TO 6560
6530 IF xn=fh AND yn=ch THEN LET
 fl=2: GO TO 6560
6540 LET fl=0
6550 PRINT AT xn,yn;"M": GO TO 6
570
6560 PRINT AT xn,yn; PAPER 4;"M"
6570 LET x=xn: LET y=yn
6580 RETURN
8000 NEXT h
8010 GO TO 9500
9000 PRINT INK 4;AT fg-2,cg-2;"A
";AT fg-2,cg-1;"B";AT fg-2,cg;"[redacted]
";AT fg-2,cg+1;"C";AT fg-2,cg+2;
"D";AT fg-1,cg-2;"E";AT fg-1,cg-
1;"[redacted]";AT fg-1,cg+2;"F";AT fg,c
g-2;"[redacted]";AT fg+1,cg-2;"G";AT
fg+1,cg-1;"[redacted]";AT fg+1,cg+2;"H"
;AT fg+2,cg-2;"I";AT fg+2,cg-1;"
J";AT fg+2,cg;"[redacted]";AT fg+2,cg+1;"
K";AT fg+2,cg+2;"L"
9010 RETURN
9499 REM FINAL
9500 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS
9502 PLOT 0,48: DRAW 255,0: DRAW
 0,40: DRAW -255,0: DRAW 0,-40:
DRAW 1,1: DRAW 253,0: DRAW 0,38:
 DRAW -253,0: DRAW 0,-38
9505 PRINT AT 12,7;"GOLPES TOTAL
ES: ";t
9510 LET zx=gpar-t
9515 PRINT AT 14,2;"HAS ECHO: ";
9520 IF zx=0 THEN PRINT AT 14,1;
"        HAS ECHO EL PAR.
```



```
9525 IF zx<0 THEN PRINT zx-zx-zx
;" GOLPES SOBRE PAR"
9530 IF zx>0 THEN PRINT zx;" GOL
PES BAJO PAR"
9535 PRINT AT 21,5;"  PULSA UNA
TECLA "
9540 PAUSE 0
9560 GO TO 9700
9580 REM QUITAR
9590 PRINT USR 0
9600 REM PRESENTACION
9610 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS
9620 POKE 23606,0: POKE 23607,19
9
9630 LET a$="GOLF": PRINT AT 21,
0; INK 1;a$
9640 LET h=100: LET a=65: GO SUB
 9800
9650 LET a$="Z SOFT": PRINT AT 2
1,0; INK 1;a$
9660 LET h=50: LET a=35: GO SUB
9800
9670 FOR n=1 TO 5: PLOT 46+n,45:
 DRAW 0,47: NEXT n
9690 PRINT AT 21,0;"-------->PULS
A UNA TECLA<---------": PAUSE 0:
CLS
9700 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS : PRINT AT 9,12;"1>JUGAR";AT
11,12;"2>QUITAR";AT 13,12;"3>GRA
BAR"
9710 IF INKEY$="1" THEN GO TO 29
0
9720 IF INKEY$="2" THEN GO TO 95
90
9730 IF INKEY$="3" THEN GO TO 99
90
9740 GO TO 9710
9800 FOR n=0 TO LEN a$*8+1: FOR
l=0 TO 7: IF POINT (n,l)<>0 THEN
 PLOT n*4+a,l*4+h: DRAW 4,0: DRA
W 0,4: DRAW -4,0: DRAW 0,-4: DRA
W 1,1: DRAW 2,0: DRAW 0,2: DRAW
-2,0: DRAW 0,-2: DRAW 1,1
9810 NEXT l: NEXT n
9820 RETURN
9990 REM GRAVAR
9991 CLEAR : CLEAR
9992 PLOT 56,64: DRAW 142,0: DRA
W 0,54: DRAW -142,0: DRAW 0,-54:
 DRAW 1,1: DRAW 140,0: DRAW 0,52
: DRAW -140,0: DRAW 0,-52: PLOT
64,64: DRAW 0,-8: DRAW 142,0: DR
AW 0,54: DRAW -8,0
9995 PRINT AT 8,8;"PREPARA LA CI
NTA";AT 10,15;"Y";AT 12,8;"PULSA
R UNA TECLA"
9998 SAVE "GOLF" LINE 0: SAVE "L
ETRAS"CODE 51200,768
9999 CLEAR : RUN 9700
```

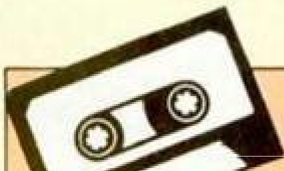




DUMP: 51.200
N.° BYTES: 768

LISTADO 2

Línea	Datos	Control
1	00000000000000000010	16
2	10101000100000242400	136
3	0000000000247E24247E	360
4	2400000083E283E0A3E08	288
5	00626408102646000010	346
6	28102A443A0000081000	248
7	00000000000408080808	36
8	04000020101010102000	132
9	000014083E0814000000	118
10	08083E08080000000000	94
11	00080810000000003E00	94
12	00000000000000181800	48
13	00000204081020006CEE	408
14	EEEEEEEE6C0018383838	1252
15	383838005CEE4E1C00FE	858
16	FE005CEE4E1C4EEE5C00	1098
17	2C6C6CECEE0C0C00BEBE	1138
18	80BC1E9EBC00346CE0EC	1312
19	EE6E2C00FEFE060C0C18	954
20	38006CEE6C006CEE6C00	964
21	68ECEE6E0E6C68000000	914
22	30300003030000001000	208
23	0010102000000C183018	172
24	0C000000003E003E0000	136
25	0000180C060C1800DCCE	504
26	0E0E1C001800003C4A56	300
27	5E403C003058585CECEE	1008
28	EE00D8DCD8C0DCDEDC00	1744
29	2E66E2E0E2662E00D8DC	1408
30	DEDEDEDCD800DCCCC4D0	1930
31	C4CCDC00DCCCC4D0D0C0	1848
32	C0002E66E2E0EE6E2C00	1182
33	EEEEEEFEEEEEEEE003838	1794
34	3838383838000E0E0E0E	336
35	4EEE5C00DEDCD8C0D8DC	1694
36	DE00C0C0C0C0C4CCDC00	1610
37	6C6EB6B6DADADA006EB6	1528
38	B6DADAEAEC00286CEEEE	1712
39	EE6C2800DCDEDEDCC0C0	1654
40	C000286CEEEEEE6C2A00	1204
41	DCDEDCC0D8DCDE00EEC6	1948
42	72389CC6EE00FFDB9918	1413
43	18181800EEEEEEEEEE6C	1370
44	2800DEDE6C6C34301800	824
45	B6B6DADA6C6C6C00CEE6	1560
46	72389CCEE600DEEE7438	1394
47	18181800F6EE9C3872EE	1120
48	DE00000E080808080E00	282
49	00004020100080400070	236
50	10101010700000103854	332
51	10101000000000000000	48
52	00FF0000000000000000	255
53	0000780C7CCC7C000060	680
54	607C66667C0000003C62	706
55	60623C00000C0C7CCCCC	810
56	7C00000078CCF8C07C00	1012
57	001C3038303030000000	276
58	7CCCCC7C0C3800C0C0F8	1356
59	CCCCCC00003000703030	868
60	7800000C0000C0C0C6C38	332
61	00687870707786C000030	724
62	303030301C000000E8D4	664
63	D4D4D4000000F8CCCCCC	1496
64	CC00000078CCCCCC7800	1056
65	0000F8CCCCF8C0C00000	1288
66	7CCCCC7C0C0E00003C60	838
67	606060000000078C0780C	732
68	F8000030783030301C00	588
69	0000CCCCCCCC78000000	936
70	CCCC787830000000C4D4	1104
71	D4D468000000C4683068	980
72	C4000000CCCCCC7C0C78	1064
73	0000FC183060FC003000	720
74	70E0E0E6760000080808	932
75	08080800007010 0C1010	196
76	70000014280000000000	172
77	3C4299A1A199423C0000	880



Todos los programas publicados por MICROHOBBY están también disponibles en cinta de cassette para ahorrarte el fatigoso trabajo de copiarlos.

APRENDE DE TUS ERRORES

Esta semana pasaremos revista a una serie de informes de error que poco tienen que ver entre sí. También veremos uno de los pocos errores que se pueden producir mientras listamos un programa.

Jesús ALONSO RODRÍGUEZ

J Invalid I/O device

SIGNIFICADO: «Dispositivo de entrada/salida no válido». Indica que, para una operación de entrada o de salida, se ha especificado un número de corriente que tiene asignado un canal que no permite tal operación. Por ejemplo, intentar una entrada por un canal de salida o viceversa.

CAUSA: Este error es más frecuente que se presente si se está utilizando el Interface-1, no obstante, también es posible obtenerlo en la configuración básica. Por ejemplo, un INPUT #2 produciría este error, ya que la corriente #2 está asignada al canal «S» que sirve para salida pero no para entrada (a menos que, con un OPEN, se hubiera reasignado a otro canal).

La causa más probable de presentación de este error es que se haya omitido reasignar una corriente que previamente estaba asignada a un canal que no permitía realizar la operación que ha producido el error. Puede deberse, también, a un error de concepción del programa o a un error lógico que provoque el que una sentencia se alcance antes de lo debido.

SOLUCIÓN: Lo mejor es empezar por preguntarse qué se está pretendiendo hacer y si el Sistema Operativo lo permite. Por ejemplo, si intentamos hacer un INPUT en la parte alta de la pantalla, obtendremos este informe, ya que la parte alta corresponde al canal «S» que es sólo de salida.

Si lo que pretendemos hacer es «legal», lo siguiente es preguntarnos qué corrientes necesitamos tener abiertas y a qué canales deberán estar asignadas. A continuación sólo resta seguir el flujo del programa hacia atrás para ver si, efectivamente, tenemos las corrientes asignadas a los canales correctos (quien no disponga de Interface-1 es probable que no tenga muy claro el asunto de las corrientes y los canales, no se preocupe, es muy improbable que obtenga este informe de error).

K Invalid colour

SIGNIFICADO: «Color no válido». Indica que una cadena que se iba a imprimir en pantalla contenía un especificador de color seguido de un parámetro no válido. Por ejemplo, BRIGHT 3 o PAPER 15.

CAUSA: Este error se puede producir tanto en tiempo de ejecución, como al listar un programa. Empecemos por el primer caso. Si el error se ha producido mientras se estaba ejecutando el programa, indicará que alguno de los parámetros de color que se especificaban en la sentencia correspondiente no era válido. Sin embargo, con frecuencia se produce este error mientras se está listando un programa. En este caso existen dos posibles causas. Primera: que el listado se haya corrompido y contenga caracteres sin sentido, que son interpretados como controles erróneos de color. Segunda: que exista una línea REM conteniendo datos o Código Máquina que, a la hora de imprimir, son interpretados como controles de color.

SOLUCIÓN: Si el error se ha producido durante la ejecución, revisar la sentencia donde se ha detectado (la que indica el informe) y comprobar el valor de los parámetros que asignan los controles de color. Por ejemplo: supongamos que el informe obtenido es:

```
K Invalid colour, 1230,1
```

Listamos la línea 1230 y vemos que es:

```
1230 PRINT PAPER P;
INK t; a$
```

Deberemos comprobar los valores de las variables «p» y «t» que actúan como parámetros de los controles de color PAPER e INK para comprobar que sus contenidos correspondan a colores válidos. Tampoco estaría de más comprobar el contenido de «a$» no sea que el error venga de ahí (hay que tener en cuenta que el error puede ser producido por cualquier cosa que se envíe a la pantalla).

Por el contrario, si el error se ha producido mientras se estaba listando un programa, habrá que revisar qué contiene la última línea que aparezca en el listado, ya que ésta será la que contenga los datos que han provocado el error. Si se tratase de una línea REM conteniendo Código Máquina, lo mejor será ingnorarla y continuar el listado a partir de la línea siguiente.

L BREAK into program

SIGNIFICADO: «BREAK en el programa». Indica que se ha pulsado la tecla BREAK mientras se estaba ejecutando el programa.

CAUSA: Como es lógico, la causa no puede ser otra que la intervención del usuario. No hay que olvidar que este error se produce tanto si se pulsa la tecla «BREAK» del Plus, como si se pulsa «CAPS SHIFT» + «SPACE».

SOLUCIÓN: Se puede continuar la ejecución del programa con el comando CONTINUE. La ejecución se reanudará a partir de la sentencia siguiente a la indicada en el informe, a diferencia de lo que ocurre con el informe «BREAK CONT repeats» que repite la sentencia en curso.

M RAMTOP no good

SIGNIFICADO: «RAMTOP incorrecto». Indica que un comando CLEAR ha especificado un valor para RAMTOP que no es viable, ya que si se bajase a la dirección indicada, no dejaría suficiente espacio para el Basic.

CAUSA: El error puede ser producido tanto por un valor de RAMTOP demasiado bajo, como por uno superior al de P-RAMT. El segundo caso podría ser síntoma de una avería de memoria, aunque no hay que olvidar que algunos interfaces (por ejemplo, el Centronics de Indescomp/MHT) bajan la P-RAMT. En el primer caso, el número especificado después del CLEAR cae dentro de la zona actualmente ocupada por el Basic; el CLEAR se ejecuta, pero la RAMTOP se deja como estaba.

SOLUCIÓN: Evidentemente, la solución consiste en especificar un valor diferente de RAMTOP, aunque habrá que tener cuidado, ya que si el valor fuera próximo, se podría obtener pronto un «Out of memory».

ERBE Software

PRESENTA

LOS GRANDES EXITOS DE KONAMI

GREEN BERET
YIE AR KUNG - FU
HYPERSPORTS
PING - PONG

¡¡Es increible!!

Erbe te ofrece la oportunidad de conseguir los 4 mayores éxitos de todos los tiempos, en su presentación original (cada uno en su estuche y con su carátula)

A UN PRECIO INCREIBLE
1.850 PTAS.

¡¡PIDELO EN TU TIENDA ANTES QUE SE AGOTE!!





ERBE Software
1.850 PTS.
INCLUIDO I.V.A.
PRESENTA
LOS
RANDES EXITOS
DE KONAMI
HYPER SPORTS
Konami
..the nam
Yie Ar KUNG-FU
Konami
ERBE
PING PONG
Konami
ERBE
GREEN BERET
Konami
ERBE
SOLO
1.850 PTAS.
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD
AMSTRAD-DISCO (* 2.850 PTAS).
UNA PRODUCCION
ERBE Software
DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO
PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE
C/. STA. ENGRACIA, 17.
28010 MADRID.
TEL. (91) 447 34 10
DELEGACION
BARCELONA:
AVDA. MISTRAL, 10.
TEL (93) 432 07 31

LA TÉCNICA «OVERLAY» EN EL SPECTRUM 128



Jesús Alonso Rodríguez

Por fin veremos esta semana la forma de utilizar, en la práctica, el Disco-RAM para escribir programas que no cabrían en 48 Ks de RAM.

Hemos visto, en anteriores semanas, que no podemos acceder directamente a más de 48 Ks de RAM en el Spectrum 128. Esto tiene algunas consecuencias prácticas cuando nos ponemos a programar. En primer lugar, si empezamos a escribir un programa en Basic, obtendremos la señal de «memoria llena» en el mismo punto en que la obtendríamos si estuviéramos trabajando con un Spectrum de 48 K. Dicho de otra forma: en el Spectrum 128 tampoco caben programas que ocupen más de 41 Ks de RAM. Al menos, no caben de una pieza; claro que siempre existe la posibilidad de... ¡partirlos en trozos!

«Overlay»

A quien esté habituado a programar ordenadores de pequeño tamaño tales como Spectrum, Commodore, Amstrad, etc. tal vez le resulte extraño esto de «partir en trozos» un programa, sin embargo, es una técnica muy utilizada en programación, sobre todo, en ordenadores de gran tamaño.

En los tiempos —ahora ya míticos— de los primeros ordenadores, las memorias RAM solían consistir en pequeños anillos de ferrita insertados en un entramado de hilos de cobre esmaltado. En un auténtico alarde de miniaturización, se llegaban a meter algunos miles de anillos en un placa de unos 200 centímetros cuadrados. Un conjunto de estas placas, junto con sus dispositivos de direccionamiento, fuentes de alimentación y ventiladores para refrigerar, ocupaban un volumen similar al de un armario y costaban varios millones de pesetas... para constituir, en definitiva, una unidad de RAM de 16 ó 32 Ks.

La memoria RAM era muy cara, los ordenadores disponían de muy poca y había que aprovecharla al máximo. Resultaba anti-económico tener un enorme programa en RAM del que sólo se estaba ejecutando un trozo. Por ello, se desarrolló una técnica consistente en fraccionar el programa en bloques elementales que realizaran tareas concretas y tener en memoria, en cada momento, solamente el bloque que se estaba ejecutando. Cuando se terminaba de ejecutar un bloque y se iba a ejecutar otro, se cargaba en las mismas direcciones recubriendo al anterior; con lo que sólo era necesario disponer de la RAM suficiente para contener al más largo de los bloques, y no para contenerlos a todos de forma simultánea.

Esta técnica se sigue utilizando hoy día, de hecho, lo extraño es tener en memoria el programa completo. Dado que cada bloque recubre las direcciones utilizadas por el anterior, ésta técnica se vino a denominar «overlay» que en Inglés quiere decir: «recubrimiento».

Además de los bloques intercambiables, tendremos que tener también una parte del programa fija en RAM, que serán las rutinas que gestionen, precisamente, el intercambio de bloques. Esta técnica exige una planificación muy cuidadosa del programa así como escribirlo de forma muy estructurada; cosas, ambas, que no estamos acostumbrados a hacer en Basic. Pensemos, por ejemplo, en un programa para crear una agenda personal: tendremos, por un lado las rutinas encargadas de editar los datos (añadir nuevos datos, borrarlos, etc.), por otro lado, las encargadas de guardarlos en cassette, Microdrive, etc. Habrá otra serie de rutinas encargadas de buscar un determinado dato y, por último, otras que manejarán la impresora para sacarnos los datos por escrito. Tenemos en total, cuatro bloques que realizarán tareas independientes sobre los mismos datos. Nunca utilizaremos dos de estos bloques de forma simultánea, de manera que no es necesario tenerlos todos en memoria. Escribiremos cuatro mini-programas, cada uno de los cuales realicen una de estas tareas más un programa que contendrá el menú principal y que será el encargado de llamar a cada uno de estos bloques según se les necesite. Veamos ahora, la forma de hacer todo esto en Basic.

El comando «MERGE»

Disponemos, en Basic, de un comando que tal vez parezca poco util y sin embargo, dota al lenguaje de una gran potencia. Se trata del comando «MERGE» que nos



permite cargar un trozo de programa sin borrar el que ya esté en memoria.

Recordemos que «MERGE» solo borrará aquellas líneas del programa actual cuyo número sea igual a las del programa nuevo, de forma que podemos utilizar «MERGE» para hacer los «overlays» en nuestros programas, a condición de que tengamos mucho cuidado con los números de línea. Vamos a verlo claramente con un ejemplo.

En nuestro programa de agenda, podemos decidir que el bloque común ocupará de la línea 10 a la 2990 y estará constituido por aquellas rutinas que nos interesa tener permanentemente en memoria, por ejemplo, inicialización de variables, menú principal y conmutación de los otros bloques. Cada uno de los bloques contendrá el mismo número de líneas y con la misma numeración que será, en todos ellos, del 3000 en adelante. Cada vez que mezclemos uno de estos bloques con el programa principal, se borrarán todas las líneas correspondientes al bloque anterior, ya que los números de líneas son comunes. Es muy importante que todos los bloques tengan la misma cantidad de líneas y numeradas de la misma forma. Si no fuera así, podría haber alguna línea de un bloque que permaneciera después de cargar otro. Si alguno de los bloques es más corto y nos sobran líneas, las rellenaremos con sentencias REM.

El menú principal de nuestro programa podría tener cuatro opciones numeradas como «1», «2», «3» y «4». Cada una de ellas llama a uno de los cuatro bloques para ejecutarse. Supongamos que los bloques se llaman «PROG.1», «PROG.2», «PROG.3» y «PROG. 4». Escribimos la rutina de selección de opciones (menú principal) de forma que se salga con la opción seleccionada por el usuario en la variable O$. Por tanto, esta variable podrá contener un «1», un «2», un «3» o un «4». No hay más que hacer:

```
MERGE !«PROG.» + O$: GOTO 3000
```

para cargar y ejecutar el bloque correspondiente a la opción seleccionada.

Todo esto funciona muy bien cuando los cuatro bloques ya están en Disco-RAM y el programa corriendo en memoria, pero antes de llegar a eso, hay que cargarlos desde cassette (o Microdrive) así que veremos como hacerlo.

Instalación del programa

Al proceso de cargar los cuatro bloques desde cassette, almacenarlos en Disco-RAM y cargar y ejecutar el programa principal, lo denominaremos «Instalar el programa»! Podríamos escribir un programa instalador que cargara, uno a uno, los bloques que componen el programa principal, pero nos encontramos con el problema de que la instrucción «SAVE» (para salvar los bloques en Disco-RAM) afecta a todo lo que hay en memoria, por tanto, también afectaría al propio programa instalador.

La solución es hacer que cada cada bloque se auto-instale y, a continuación, cargue el siguiente. Los cuatro bloques estarán grabados en cassette, uno a continuación del otro y con el nombre «PROG.1», «PROG.2», «PROG.3» y «PROG.4». Todos ellos, estarán grabados con auto-ejecución en la línea 9999 (LINE 9999) que será la de auto-instalación. A continuación de ellos, en la cinta, vendrá el bloque principal (el que estará presente siempre) grabado con auto-ejecución en la línea 10 (LINE 10).

La línea 9999 del bloque «PROG. 1» será la siguiente:

```
9999 SAVE !«PROG.1»: LOAD «PROG.2»
```

De esta forma, cuando se cargue y se auto-ejecute, se almacenará a sí mismo en Disco-RAM y cargará el siguiente bloque. La línea 9999 de este segundo bloque será:

```
9999 SAVE !«PROG.2»: LOAD «PROG.3»
```

Y así sucesivamente hasta el último bloque que cargará el programa principal (supongamos que su nombre es «PROG.0»). La línea 9999 del último bloque será:

```
9999 SAVE !«PROG.4»: LOAD «PROG.0»
```

Al final del proceso tendremos los cuatro bloques en Disco-Ram y el programa principal en memoria y ejecutándose.

De nuevo, este proceso de instalación (al igual que todo el programa) debe estar cuidadosamente planificado para que la secuencia de auto-ejecuciones conduzca al resultado que se espera.

Tal y como lo hemos expuesto, el proceso de instalación se desencadenaría con la orden: LOAD «PROG.1» pero tal vez nos interese poder arrancarlo con LOAD «AGENDA» que sería más lógico. Bien, nada nos impide poner delante de todos los bloques un mini-programa llamado «AGENDA» y grabado con LINE 10 que conste de la siguiente única línea:

```
10 LOAD «PROG.1»
```

Esto será particularmente útil si la carga la hacemos desde Microdrive. En este caso, si tenemos sólo el programa AGENDA en el cartucho, podemos llamar al mini-programa con el nombre «run» para ahorrarnos el tener que teclear su nombre al cargarlo. De esta forma bastaría teclear: RUN y ENTER, nada más enceder el ordenador, para que el proceso de instalación se desencadenase de forma automática.



TOKES & POKES

SE LO CONTAMOS A...

ANTONIO GÁLVEZ JIMÉNEZ

(Alicante). Toma nota de estos pokes:
Fighting Warrior: Poke 60707,3
Vidas Infinitas: Poke 61379,3
Poke 65026,3
Infiltrator:
Poke 40327,201: invulnerable al choque de tierra.
Poke 36398,201: despegue rápido.
Poke 37334,201: eliminar turbo.
Poke 36925,201: presenta menús sin borrar pantalla.

SERGIO FERNÁNDEZ SUÁREZ

(Madrid). Para poder jugar con joystick en el «Uridium» conecta el interface en el bus trasero del Spectrum, antes de cargar el «Uridium», cuando haya finalizado la carga, pulsa fuego en el joystick y podrás matar todos los artefactos del programa con tu palanca, ya que el programa selecciona automáticamente el joystick conectado. En este mismo juego, para poder aterrizar debes esperar a que aparezca el mensaje «Land Now», en la pantalla, y dirigirte al final de la plataforma volando los más bajo posible.

Las bolsas de oro de «Las Tres Luces de Glaurung», son escudos que se pueden utilizar para escondernos tras ellas. Así, cuando nos ataque cualquier tipo de enemigo caerá fulminado al contacto con las bolsas.

La tercera prueba del «Hypersport», la cual se trata del salto del potro, se supera de la siguiente manera: primero pulsa la tecla de disparo para que el atleta comienze a correr; vuelve a pulsarla lo más cerca posible del final del trampolín y antes de que el atleta se ponga totalmente vertical con las manos sobre el potro pulsa de nuevo el fuego; ahora debes hacer la pirueta para conseguir los puntos necesarios pulsando rápidamente las teclas de izquierda y derecha, con el fin de conseguir el mayor número de vueltas posibles en el aire, (teniendo en cuenta que debes caer de pie). La puntuación del salto dependerá del número de vueltas y de la caída, siendo el mínimo a superar 7.10 puntos.

En el «World Series Basketball», la forma de anular en cualquier momento el juego es pulsar la tecla T y luego la H.

DAN DARE

Gaby y Boybo nos ofrecen la posibilidad de disfrutar de energía infinita en este gran juego de Virgin. La cosa es así de fácil:

POKE 47722,201; infinita energía.

Por su parte, Mario Jiménez (Madrid), también tiene algo que decir al respecto.

Poke 43526,0 y POKE 43529,0; disparos infinitos.

POKE 47711,151 y POKE 47712,3; vida infinita.



REVOLUTION

Desde luego, no podemos decir que Jorge Pérez Barreiro, de Barcelona, sea un muchacho muy hablador. Se ha limitado a enviarnos una carta en la que incluye un buen número de pokes, pero no nos da ni los buenos días. En fin, al menos nos facilita estos pokes para el Revolution.

POKE 35650,152 y POKE 35651,26; vidas infinitas.

JUAN ALBERTO LÓPEZ ARIAS

(Asturias)

En el «Back to Skool» para poder soltar la rana debes montarte en la bicicleta, ponerte de pie sobre ella y saltar al pasar por debajo de la copa, con lo que la rana quedará colocada en su sitio.

Aquí tienes un POKE para el cibernético juego «NOMAD»:

POKE 40703,0

MANUEL CASTRO

(Orense)

• Para poder pasar al otro lado de la verja en el «Back to Skool» debes regar las plantas hasta que éstas crezcan lo suficiente para que tú te encarames en ellas y puedas saltar al otro lado.

DIEGO SANZ

(Bilbao)

• El pan, el porrón y el pollo que aparecen en el intrincado castillo del juego «Fairlight» son posibles alimentos (si los cojes) para el desfallecido cuerpo de Ifar, nuestro héroe. Es conveniente que no los uses hasta que el momento sea el propicio; es decir, que el contador de energía esté bastante bajo.

Respecto a otra de las preguntas que nos haces sobre este juego, te diremos que los monjes son indestructibles, por lo que no hay manera de eliminarlos; además tienen la suficiente mala uva como para intentar dejar al pobre Ifar en los huesitos si tú no reaccionas rápidamente.

CONSIGUE ESTA PEGATINA POR TU COLABORACIÓN

*A la vista de la gran cantidad de cartas que llegan hasta nuestra redacción, dirigidas a esta sección de **Tokes** y **Pokes**, ha sido fácil deducir vuestro interés por conseguir los mejores trucos y pokes para vuestros juegos favoritos.*

Por esta razón hemos decidido potenciar estas páginas y para ello, una vez más requerimos vuestra colaboración que, a partir de ahora, no va a ser desinteresada.

*Todos los lectores cuyas cartas sean seleccionadas para aparecer en esta sección, recibirán en su domicilio esta simpática **pegatina** diseñada por nuestro portadista, **Ponce**.*

Del mismo modo, también animamos a que nos enviéis vuestros dibujos, viñetas, chistes, récords o cualquier otro elemento de interés para ser publicado en estas páginas.

Ánimo y poneros manos a la obra si queréis, además de ver vuestro nombre en la revista, recibir este bonito obsequio.

No dejéis de leer esta sección la semana próxima, pues os tenemos preparada una nueva e interesantísima sorpresa.

BASKETBALL

Sí, ya sabemos que este World Series Basketball es un poquito antiguo, pero de vez en cuando apetece echarse un partidillo. Por eso os transmitimos este poke que nos ha enviado desde Valencia, Ignacio Izquierdo.

Con él no conseguiréis canastas infinitas ni nada por el estilo, pero os va a permitir alargar los tres minutos de duración de cada tiempo, los cuales pueden resultar insuficientes en muchas ocasiones.

POKE 28721,53 a 57 (para jugar de 5 a 7 minutos).

OLÉ TORO

Cualquier torero pagaría millones por poder hacer en la realidad lo que nosotros vamos a hacer en este gran juego de Dinamic:

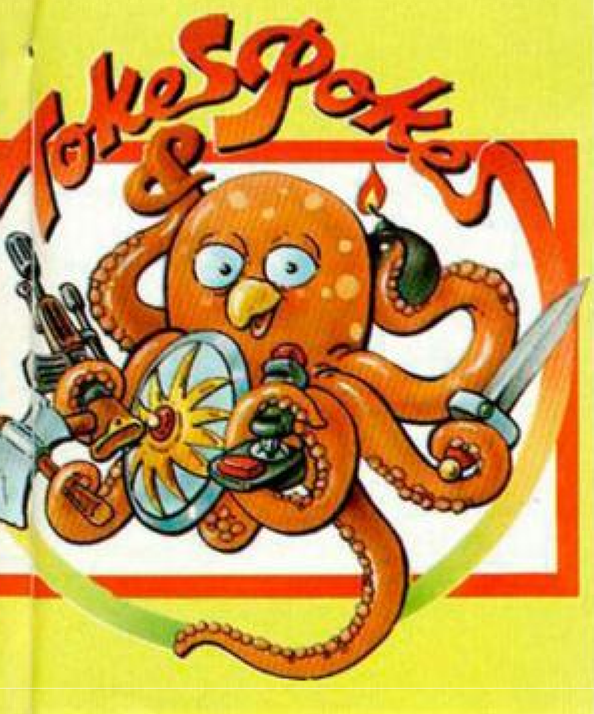
POKE 52227,n + 1 (n = número de toros para acabar)

POKE 57Ø29,2Ø3	pasa de prueba aunque
POKE 57Ø3Ø,2Ø3	te coja el toro
POKE 57986,Ø	pasa de prueba
POKE 57987,Ø	con una media
POKE 57988,Ø	menor de 5.

INFILTRATOR

Qué, ¿es complicado este Infiltrator?, ¿verdad? Menos mal que J. F. Romero (Trebujena, Cádiz), nos facilita algún poke interesante y que nos va a facilitar ligeramente la primera fase del juego.

POKE 4Ø327,2Ø1 invulnerables a los choques en tierra
POKE 36398,2Ø1 despegue rápido
POKE 37334,2Ø1 eliminar el turbo
POKE 36925,2Ø1 presentar menús sin borrar pantalla.



PIXEL A PIXEL

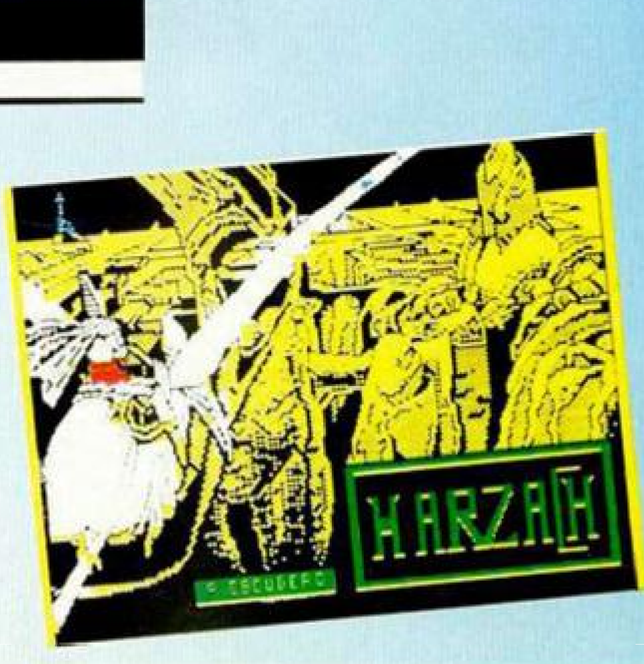
Este continúa siendo el rincón reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los 100 primeros puestos de nuestro 1.er Concurso de «Diseño gráfico por ordenador».



Manuel Ángel Quintas Pérez. Santiago (La Coruña). N.° 22. 33 puntos.



Manuel Estop Zafra. Alcorcón (Madrid). N.° 23. 33 puntos.

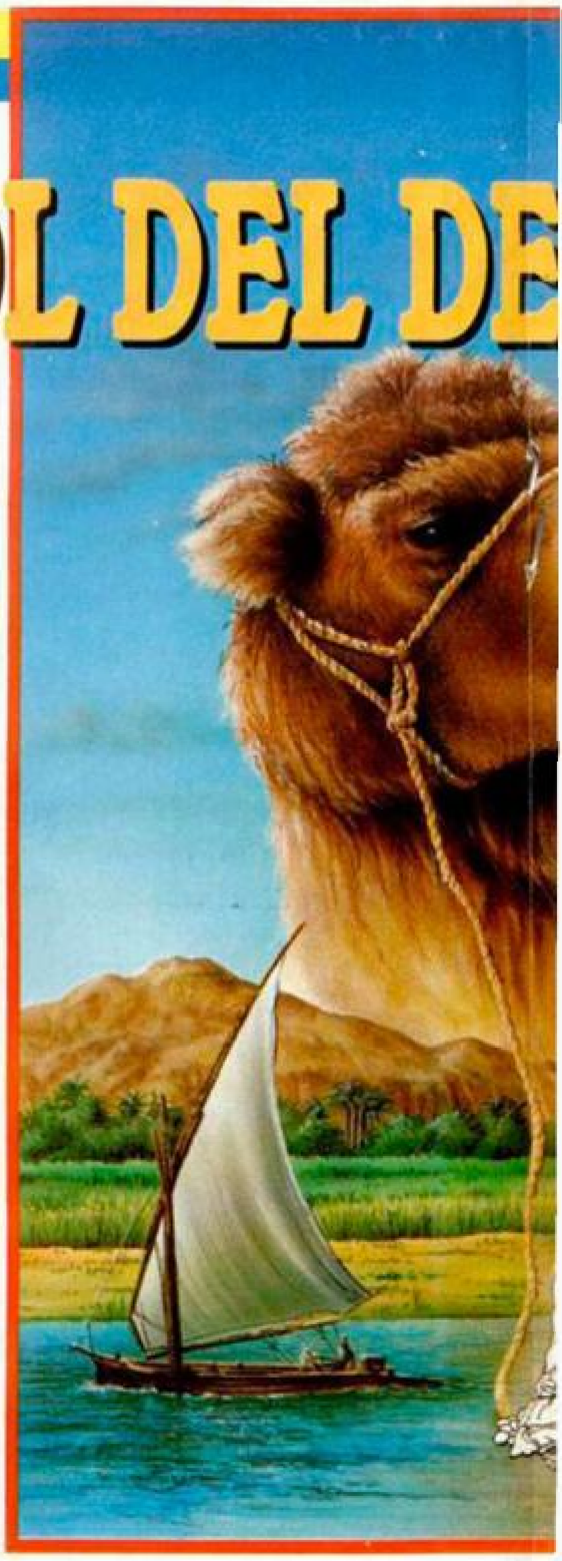


Ramón Escudero. Parla (Madrid). N.° 81. 27 puntos.

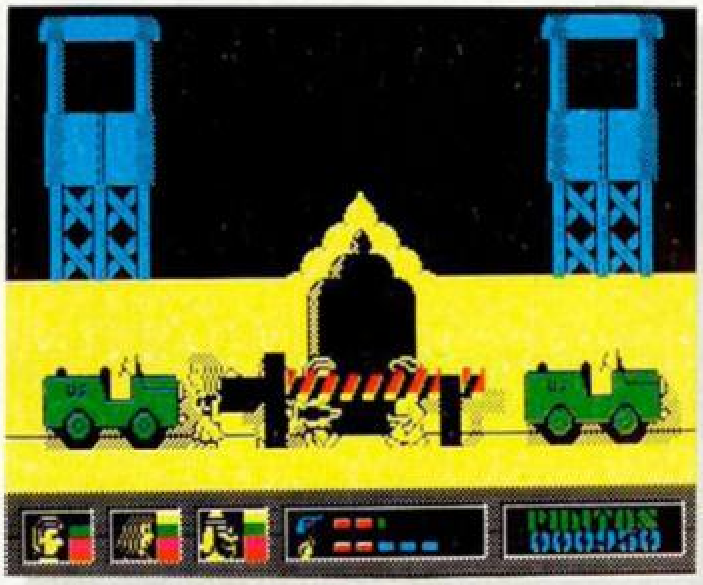
LO NUEVO

BAJO EL SOL DEL DE

Mucho tiempo ha transcurrido desde que los programadores de Made in Spain presentaron en el mercado su maravilloso Sir Fred. Pero ha merecido la pena esperar, pues su nueva creación, El Misterio del Nilo, es uno de los juegos más brillantes de cuantos se han realizado en nuestro país.









EL MISTERIO
DEL NILO •
Arcade •
Made in Spain

Maravilloso, estupendo y magnífico. Divertido, adictivo y apasionante. Atractivo, bonito y con estilo. Genial, sencillamente genial.

Así es como podríamos definir a El Misterio del Nilo, el último desborde programático de Made in Spain.

Y no vayáis a pensar que todo este torrente de apelativos entusiastas viene motivado por el hecho de que se trate de un programa español. Aunque El Misterio del Nilo hubiera sido realizado en Checoslovaquia —pongamos por caso—, seguiríamos pensando que se trata de unos de los juegos más atractivos de cuantos hemos visto en un Spectrum.

Que, ¿por qué? Pues es lo que tratamos de explicaros en este comentario.

Para empezar hay que decir que cuando cargas el programa y aparece ante ti la primera pantalla, recibes una especie de shock emocional, pues la belleza y encanto del escenario, en el que nos vemos súbitamente inmergidos, es como para impresionar al más frío de los espectadores.

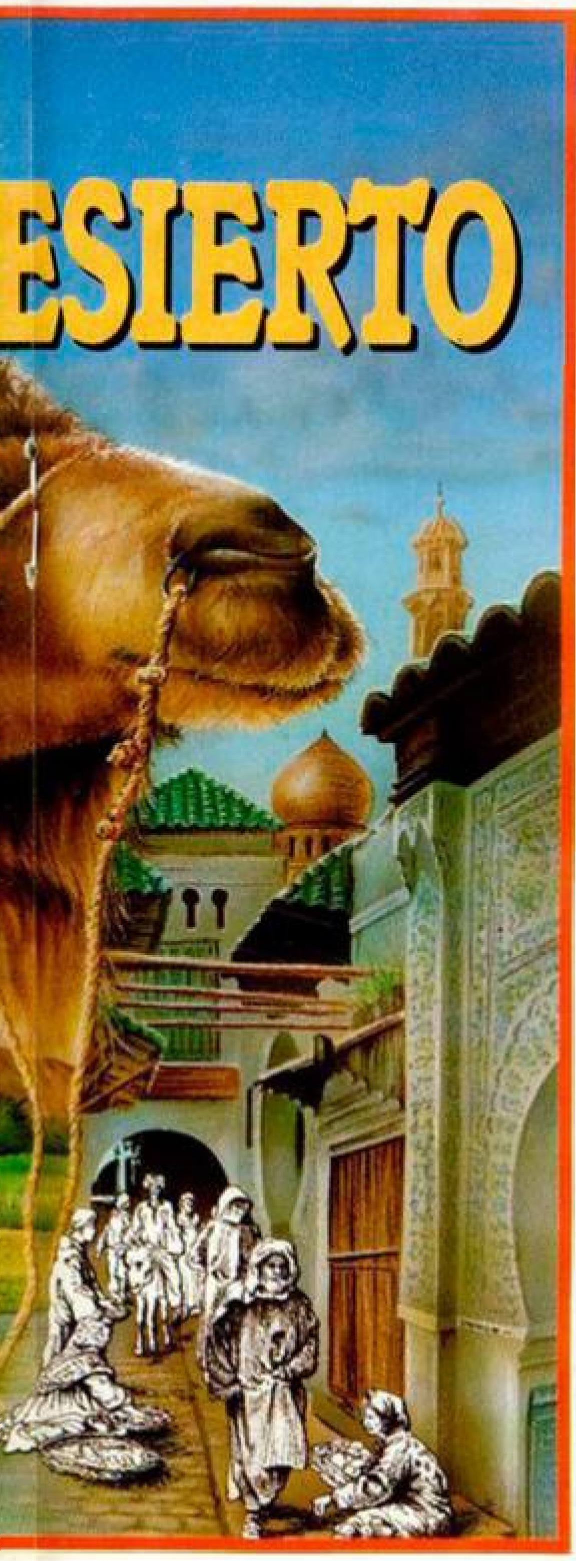
Nos encontramos en pleno centro de la ciudad de Luxor, situada en las orillas del desierto de Mut. El aplastante sol africano se deja sentir en cada rincón del poblado y nuestras apacibles vacaciones se han convertido, sin apenas quererlo, en una aventura peligrosa y apasionante.

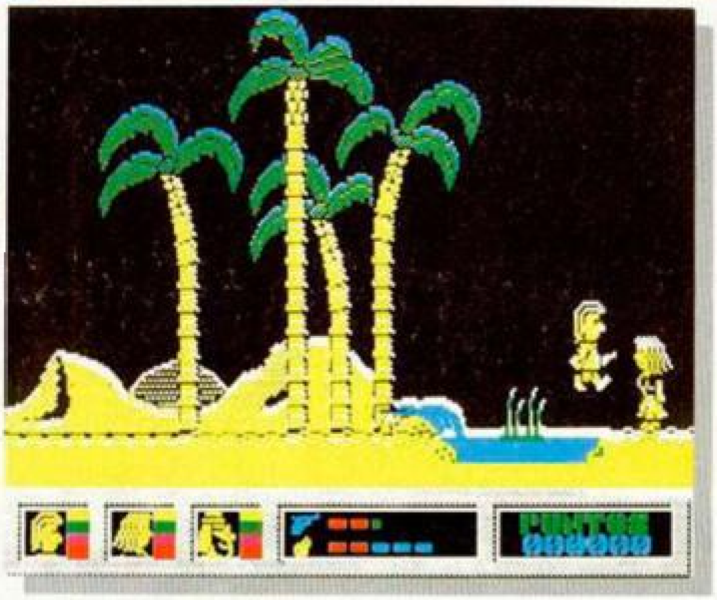
Paseando por las tumultuosas calles de Luxor, en compañía de nuestra amiga Christine, hemos sido testigos del rapto de Muhammad al-Hassan, un jóven árabe que, tras una serie de circunstancias, se va a convertir en compañero de aventuras.

Juntos tendremos que tratar de escapar de la ciudad y llegar hasta el complejo militar de Jarga, para después cruzar la frontera y hacer público el anuncio de una terrible conspiración que se está produciendo en este país.

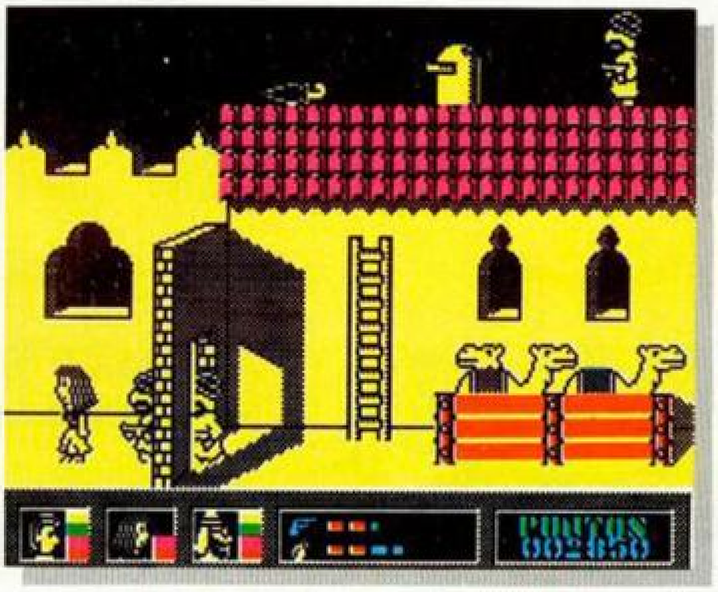
El camino a seguir va a ser realmente duro, pues muchos serán los enemigos a los que tendremos que enfrentarnos y variados los escenarios que deberemos atravesar.

De esta forma, los tres personajes tendrán que es-







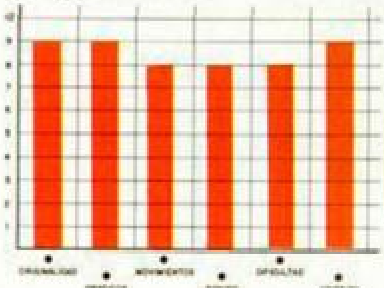


quivar las balas disparadas por los miembros de la banda de Abu Sahl (el malo de la película), sortear los numerosos nidos de ametralladora, luchar contra indígenas, saltar de balcón en balcón, recoger explosivos, viajar en tren, esconderse de los nativos... y un sinfín más de acciones que les permitirán poner a salvo sus vidas y divertir las nuestras.

Sin embargo, el riesgo de esta misión es mucho mayor que la de cualquier otra de similares características, pues al ser tres los personajes que están implicados en la misma aventura, a los cuales debemos controlar las posibilidades de fracaso son mucho mayores. El más mínimo fallo de cualquiera de ellos, puede hacer inútiles los esfuerzos de los demás.

Afortunadamente, todo esto no es nada más que un juego. Y todos los momentos de tensión y riesgo, se van a convertir en diversión y entrenimiento.

Made in Spain, han vuelto a realizar un trabajo impecable y han demostrado, una vez más, que el crear juegos por ordenador es algo más que saber programar. El Misterio del Nilo, puede ser considerado como una auténtica obra maestra en el arte de la programación.



Los Consejos de la Abuela Tecla



• Lo primero que debes hacer es saltar de balcón en balcón para coger las bombas. Después, baja por las escaleras o tírate (si te caes no te pasa nada) y mata a todos los enemigos que aparezcan.

• Hasta que no mates a todos los enemigos en cada pantalla, no podrás pasar a la siguiente.

• Los cartuchos de dinamita que te tiran algunos enemigos, tardan algún tiempo en reaccionar, por lo que podrás cogerlos y utilizarlos contra ellos. Por supuesto, deberás hacer esto rápidamente o te explotarán en tus propias narices.

• Cambiar el control de un personaje a otro no sólo es posible, sino necesario, pues con algunos podrás llegar a lugares que a otros les son completamente inaccesibles.

• Como los personajes a los que no controlas te seguirán a una distancia fija, es conveniente que aprendas a atraerlos o alejarlos hacia lugares menos peligrosos.

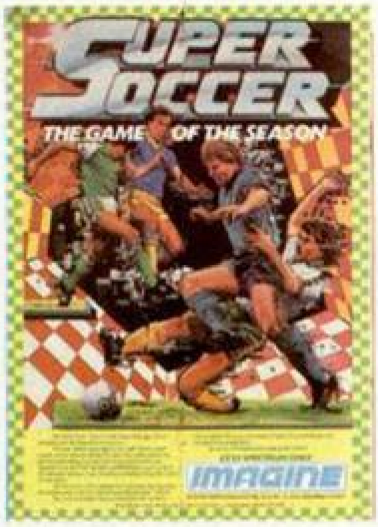
• Existen algunos rincones, tales como barriles, muros, cajones o balcones, en los que puedes ocultarte, refugiándote así de los disparos enemigos.

• Un detalle muy a tener en cuenta es que los nidos de ametralladora dejan de disparar cuando has eliminado a todos los enemigos de una pantalla. Por eso te recomiendo que, antes de intentar sobrepasar una de estas zonas defendidas por ametralladoras o morteros, te decidas por acabar con todos los atacantes.

• El personaje más efectivo a la hora de atacar es, sin duda, Michael. Procura controlarle el mayor tiempo posible. Desgraciadamente, esto no siempre te será posible y tendrás que recurrir a Christine o a Al-Hassan para poder continuar la aventura.

• ¡Ah!, y procura no entretenerte demasiado observando los bellos escenarios por los que transcurre el juego, pues el más mínimo descuido puede ser fatal.

SIMPLEMENTE FÚTBOL



SUPER
SOCCER •
Deportivo •
Imagine

Imagine, continuando con su tradicional línea de programas de simulación deportiva, acaba de presentar en el mercado Super Soccer, un juego con el que se nos ofrece la posibilidad de emular el desarrollo de un encuentro de fútbol.

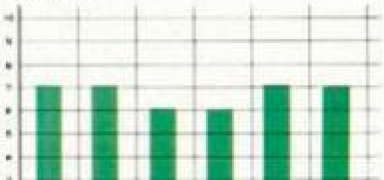
La concepción general del juego es muy similar a la de World Series Basketball (también de la casa), sólo que, a diferencia de éste, se ha cambiado la cancha de baloncesto por un gran campo de fútbol y las canastas han sido sustituidas por porterías.

La técnica de su desarrollo consiste en que controlamos los movimientos de uno de los jugadores (generalmente del que lleva la pelota), pero en un momento determinado podemos soltar el balón y pasar a controlar a otro jugador. Esto permite realizar todo tipo de jugadas, tal y como podría suceder en la realidad.

El inconveniente que presenta este Super Soccer es que los jugadores no responden a nuestras órdenes con excesiva rapidez, por lo que en algunos momentos podemos llegar a desesperarnos ligeramente al ver que nuestros jugadores no se mueven con la velocidad y precisión que desearíamos.

Éste es un defecto que le hace perder muchos enteros a la valoración general del programa, ya que otros aspectos como los gráficos, el scroll de la pantalla o la propia brillantez de la idea, poseen un nivel y una calidad bastante elevados.

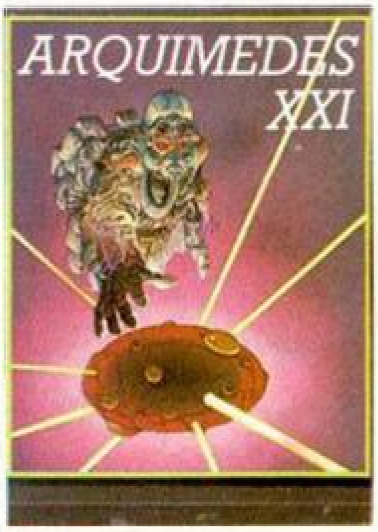
En definitiva, si eres aficionado al fútbol, te gustará este nuevo programa de Imagine. A pesar de todo, la verdad es que les podía haber quedado un poco mejor.





CPM 2, EL TIRANO ELÉCTRICO

ARQUÍMEDES
XXI •
Aventura •
Dinamic



Por fin, la primera aventura de texto española. Mucho han tardado los programadores en decidirse a llevar a cabo un juego de estas características, pero, finalmente, Dinamic ha realizado este Arquímedes XXI para deleite y disfrute de los amantes de los juegos conversacionales.



Suponemos que la gran mayoría de vosotros conoceréis en qué consiste este tipo de programas, pero para los nobeles os diremos que una aventura es un juego basado principalmente en el diálogo con el ordenador, de tal manera que las instrucciones pueden ser o no aceptadas por nuestro interlocutor y las decisiones que tomemos en cada momento nos permitirán seguir en la aventura. Las videoaventuras son, pues, unos juegos en los que la observación, la intuición, la lógica y las dotes deductivas son nuestras principales armas, teniendo que dejar a un lado cualidades como la rapidez de

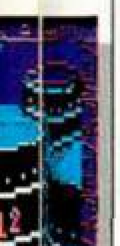


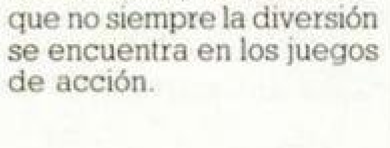
reflejos o la habilidad en el manejo de joystick. Son juegos de inteligencia y, por tanto, no cautivan rápidamente al usuario, pero cuando lo hacen resultan tan adictivos como el que más.

Éste es el caso de Arquímedes XXI, cuya historia particular es la siguiente. Nos encontramos en la base científica de Arquímedes, lugar desde donde el ordenador CMP 2 está sembrando el pánico en toda la galaxia. Otros muchos han intentado ya acabar con esta tiranía, pero ahora se te ha encomendado a ti la misión de penetrar en la base, colocar un bomba en el generador de partículas y escapar de allí con vida.

En nuestro camino nos vamos a encontrar con muy pocos enemigos, pero las dificultades van a ser de otro tipo. Los problemas nos van a venir en forma de claves a averiguar, caminos a seguir y objetos a utilizar, todo ello, —como antes dijimos—, mediante el continuo diálogo con el ordenador.

Si ya sois aficionados a las aventuras de texto, encontraréis en Arquímedes XXI una buena fuente de diversión, pues en cada pantalla (que, por cierto, todas son muy vistosas) encontraréis un motivo para discurrir y un enigma a descifrar. Los que, por otra parte, aún no hayáis tenido la posibilidad de jugar con un programa de estas características, descubriréis que no siempre la diversión se encuentra en los juegos de acción.



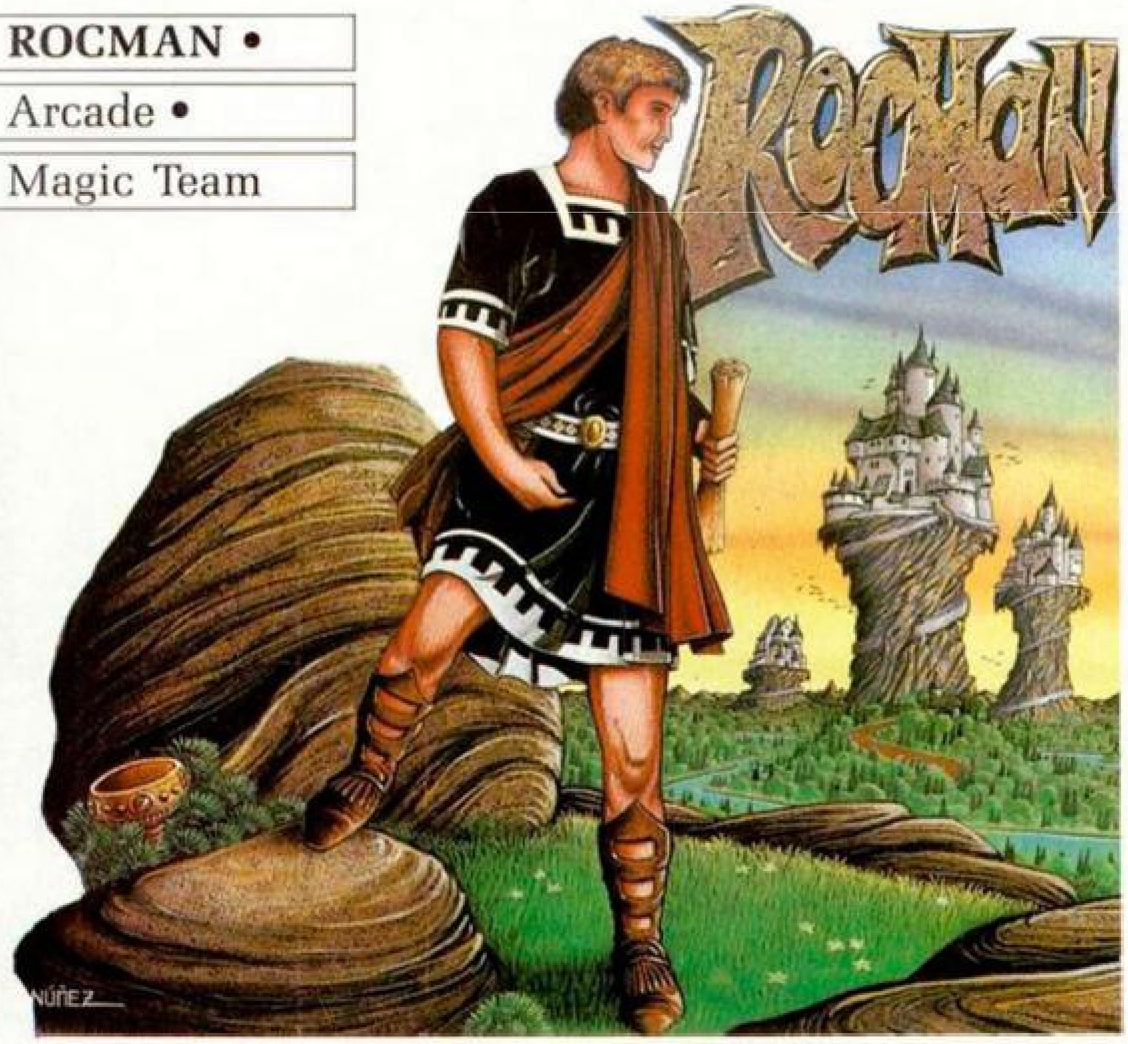


EN BUSCA DEL GRAAL

ROCMAN •

Arcade •

Magic Team



Rocman es un programa que lleva ya algún tiempo en el mercado, pero que no por ello va a perder el «privilegio» de aparecer en esta sección de Lo Nuevo.

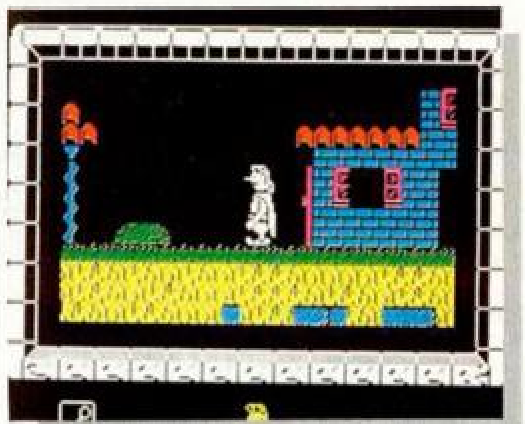
Por ello, sin más preliminares ni excusas, pasemos a ver cuáles son las peculiaridades de este juego. Y, para empezar, nada mejor que contar la historia en la que se basa.

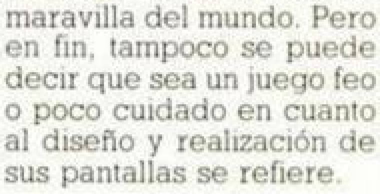
Según cuenta la leyenda, los cristianos usurparon a los albigenses, tras una cruenta y prolongada batalla, uno de sus más valiosos tesoros: el Graal. Muchos años pasaron sin que este pueblo hiciera nada por recuperar tan valioso objeto, hasta que Salomón, anunció desde su trono, que ofrecería la mano de su hija a quien consiguiera regresar con el Graal sagrado.

Rocman, un joven pendenciero y aguerrido, se ha ofrecido a afrontar tamaña aventura. Por supuesto, Rocman eres tú.

Así pues, te pones en camino y te diriges hacia Carcasona, sin más armas que tu astucia y más defensas que tu inteligencia y buena fortuna. Sabes que el camino no es fácil, pues aunque todo el mundo desconoce tu objetivo y ningún guerrero ha sido enviado en tu busca, los lugares por los que deberás moverte se encuentran plagados de trampas y otros tipos de peligros. Por tanto, deberás caminar con pies de plomo y esquivar cualquier obstáculo que se te presente. Además, durante tu recorrido deberás ir recogiendo las llaves que te permitan abrir nuevas puertas que te lleven hasta el Graal. Esto no podemos garantizarte que lo consigas, pero, al menos, te divertirás en el intento.

En cuanto a los aspectos audiovisuales del juego, estupendo los audio y pasable los visuales, pues si bien posee unos muy buenos efectos sonoros, gráficamente no es la octava maravilla del mundo. Pero en fin, tampoco se puede decir que sea un juego feo o poco cuidado en cuanto al diseño y realización de sus pantallas se refiere.





MICRO-1

SOMOS MAYORISTAS

EL IVA LO PAGA MICRO-1

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 MADRID
Metro O'Donnell o Goya

	PTAS.		PTAS.
THEY SOLD A MILLION III	2.500	NONAMED	2.100
ASTERIX	2.100	4 SUPER 4	2.500
TOP GUN	2.100	ARMY MOVES	2.300
FAT WORM	2.100	GAME OVER	2.300
REVOLUTION	2.300	COBRA	2.100
RAMÓN GUTIERREZ	1.900	GOONIES	2.300
GAUNLET	2.300	ANTIRIAD	2.100
BREAKTHRU	2.300	AVENGER	2.100
DUSTIN	2.100	FIRELORD	2.100
ARQUÍMEDES XXI	2.100	URIDIUM	2.100
FIGHTING WARRIOR	495	BOUNTY BOB	495
DUMMY RUN	495	SOUTHERN BELLE	495

NOVEDADES DE KONAMI (10 JUEGOS)+RELOJ ROBOT O CALCULADORA 1.850





SPECTRUM PLUS 19.800 PTAS.
GRATIS 1 SUPLETORIO
TELEFÓNICO

POR CADA PROGRAMA QUE COMPRES
¡¡GRATIS!! UNOS CASCOS DE MUSICA ESTEREO
SI TU COMPRA ES SUPERIOR A 800 PTAS.

SERVICIO TÉCNICO DE REPARACIÓN
TARIFA FIJA DE 3.600 PTAS.
TAMBIÉN A PROVINCIAS
SIN GASTOS DE ENVÍO

IMPRESORAS 20% DE DESCUENTO

	PTAS.
CASSETTE ESPECIAL	3.995
LÁPIZ ÓPTICO	2.890
CARTUCHO MICRODRIVE	545
CARTUCHERA 4 MICRODRIVES	95
INTERFACE SONIDO TV	2.595
INTERFACE CENTRONICS RS-232	8.495
DISKETTES 3"	735
DISKETTES 5 1/4"	295
CINTA C-15 ESPECIAL ORDENADOR	69
INTERFACE MULTIJOYSTICK	3.795

¡¡OFERTAS EN JOYSTICKS!!

	PTAS.
QUICK SHOT I	1.195
QUICK SHOT II	1.495
QUICK SHOT V	1.495
QUICK SHOT IX	1.995
QUICK SHOT I+INTERFACE	2.495
QUICK SHOT II+INTERFACE	2.795
QUICK SHOT V+INTERFACE	2.795
QUICK SHOT IX+INTERFACE	3.395

PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD CPC-464, CPC-6128, PCW-8256, PCW-8512

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO. TEL. (91)
275 96 16 - 274 75 02 O ESCRIBIENDO A: MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID.

Tiendas y distribuidores grandes descuentos.
Dirigirse a Diproimsa. C/ Galatea, 25. Tel. (91) 274 75 03.



EL MISTERIO DEL NILO



Tal y como ocurrió tras la aparición del programa «Sir Fred», MICROHOBBY, en colaboración con la compañía Made in Spain, ha puesto en marcha un nuevo concurso basado en el programa «El misterio del Nilo». La mecánica del mismo es muy sencilla y para participar en él vamos a pediros que nos demostréis vuestras dotes artísticas. Lo único que vais a tener que hacer es enviarnos CUATRO ilustraciones relativas a las cuatro fases del juego «El misterio del Nilo».

BASES

- Podrán participar todas las personas que lo deseen y enviar cuantos dibujos consideren oportunos.
- Deberán enviarse CUATRO ILUSTRACIONES basadas en cada una de las cuatro fases de que consta el juego.
- Los diseños no tienen por qué corresponderse obligatoriamente con pantallas pertenecientes al juego, sino que pueden englobar todos o algunos de los elementos y personajes que aparecen en cada fase.
- Pueden realizarse varios dibujos relativos a la misma fase.
- No existen limitaciones de formato.
- Los originales deberán ser enviados antes del 10 de marzo de 1987.
- No se admitirá ningún dibujo con matasellos posterior a dicha fecha.

JURADO Y VALORACIONES

- El jurado estará compuesto por miembros de la redacción de MICROHOBBY y por los programadores y diseñadores de Made in Spain.
- Se otorgarán cuatro primeros premios y cuatro segundos premios correspondientes a cada fase, lo que hace un total de ocho premios.
- Los premios pueden recaer sobre la misma persona.
- Se valorará la creatividad y características de los dibujos, pero teniéndose en cuenta la relación con los elementos del programa.

PREMIOS

- Los cuatro ganadores de las diferentes fases serán premiados con 20.000 pesetas cada uno.
- A los segundos clasificados en cada fase se les premiará con 5.000 pesetas en metálico o en lotes de programas (a elegir).

LA OBTENCION DE INFORMACION EN MICROPROLOG

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Después de haber almacenado las relaciones en nuestra base de datos, llega el momento de hacer algo interesante con ellas. Al recibir información sobre los datos guardados, la potencia de MICROPROLOG comienza a aparecer.

Imaginamos que todavía tendréis por ahí los datos que introdujimos en el artículo de presentación; si es así cargarlos en el **MICROPROLOG** simple de LPA Ltd. con **LOAD** nombre y comencemos a trabajar. Si no es así, rebuscar el número de **MICROHOBBY** donde apareció y escribirlos ahora, porque vamos a trabajar sobre ellos.

Antes que nada, listaremos los «conocimientos» de nuestra base de datos y los ampliaremos con nuevas relaciones, como las que se muestran en el **Listado 1.**

Resulta evidente que almacenar una gran cantidad de datos de diferentes tipos no sirve para nada si no somos capaces de encontrar lo que deseemos de forma rápida y eficiente. Parece claro también que listar todas las relaciones que estemos buscando, y más en el caso de que sea una relación compuesta, no es operativo.

Para localizar un dato, nada más sencillo que preguntar directamente por él. Hemos de insistir de nuevo aquí en que, como en otros lenguajes, en nuestras preguntas al ordenador no puede existir ni la más mínima ambigüedad.

Las variables que se usan en **MICROPROLOG** son **xn, yn, zn, Xn, Yn, Zn,** donde n puede ser un entero o no existir.

La pregunta básica que se nos puede ocurrir se refiere a si un elemento pertenece o no a una relación. Por ejemplo:

—¿España pertenece a Europa?

En ocasiones, el mayor «problema» a la hora de escribir en **MICROPROLOG** estriba en la «traducción» que hay que efectuar entre lo que nosotros pensamos y queremos preguntar en castellano y la forma de hacérselo entender al ordenador. Como en todos los lenguajes, con un poco de práctica y lógica se logra fácilmente.

Esa pregunta en castellano corresponde a la instrucción de **MICROPROLOG** «is», que tiene la siguiente sintaxis (todo lo que aparece entre corchetes es opcional):

LISTADO 1

```
&.list all
madrid capital-de espana
paris capital-de francia
roma capital-de italia
lisboa capital-de portugal
washington capital-de eeuu
rusia pertenece-a europa
reino-unido pertenece-a europa
italiano se-habla-en italia
espanol se-habla-en espana
ingles se-habla-en japon
sueco se-habla-en suecia
&.accept pertenece-a
pertenece-a.(espana europa)
pertenece-a.(francia europa)
pertenece-a.(portugal europa)
pertenece-a.(italia europa)
pertenece-a.(rfa europa)
pertenece-a.(rda europa)
pertenece-a.(grecia europa)
pertenece-a.(suecia europa)
pertenece-a.(noruega europa)
pertenece-a.(eeuu america)
pertenece-a.(argentina america)
pertenece-a.(bolivia america)
pertenece-a.(ecuador america)
pertenece-a.(peru america)
pertenece-a.(marruecos africa)
pertenece-a.(kenia africa)
pertenece-a.(japon asia)
pertenece-a.end
&.accept se-habla-en
se-habla-en.(frances francia)
se-habla-en.(portugues portugal)
se-habla-en.(aleman rfa)
se-habla-en.(aleman rda)
se-habla-en.(ingles reino-unido)
se-habla-en.(ruso rusia)
se-habla-en.(griego grecia)
se-habla-en.(noruego noruega)
se-habla-en.(ingles eeuu)
se-habla-en.(espanol argentina)
se-habla-en.(espanol bolivia)
se-habla-en.(espanol ecuador)
se-habla-en.(espanol peru)
se-habla-en.(arabe marruecos)
se-habla-en.(swahili kenia)
e-habla-en.end
&.accept capital-de
capital-de.(boon rfa)
capital-de.(berlin rda)
capital-de.(londres reino-unido)
capital-de.(moscu rusia)
capital-de.(atenas grecia)
capital-de.(estocolmo suecia)
capital-de.(oslo noruega)
capital-de.(buenos-aires argenti
na)
capital-de.(la-paz bolivia)
capital-de.(quito ecuador)
capital-de.(lima peru)
capital-de.(tokio japon)
capital-de.(nairobi kenia)
capital-de.end
&.
```

—is(condicion [and condicion... and condicion])

que en nuestro caso escribiríamos:

&.is(espana pertenece-a europa)

y obtendríamos la respuesta **YES**

Vamos a presentar más preguntas en castellano, su «traducción» al castellano y las respuestas del ordenador:

—¿Es Madrid la capital de España y además se habla español?

&.is(madrid capital-de espana and espanol se-habla-en espana)

YES

—¿Francia pertenece a Europa y su capital es Lisboa?

&.is(francia pertenece-a europa and lisboa capital-de francia)

NO

Notar que *and* toma varias condiciones y sólo contesta *SI* si *todas* las condiciones son ciertas (and se puede abreviar por &). *OR* tomaría varias condiciones y daría *SI* si *al menos una* fuera cierta.

Otro nivel más elevado de cuestiones son las del tipo:

—¿Cuál es la capital de Grecia?

—¿Dónde se habla español?

—¿En qué país de Europa se habla español?

Éstas se cuestionan con «which», que tiene la sintaxis:

wich(respuesta:condicion [and condicion... and condicion])

Esta estructura se podría traducir libremente por:

¿Cuál (o cuáles) son las respuestas que cumplen la (o las) condiciones?

Las anteriores preguntas y sus respuestas aparecen en el ordenador así:

LISTADO 2

```
&.which(x:x capital de grecia)
atenas
No (more) answers
&.which(x:espanol se-habla-en x)
espana
argentina
bolivia
ecuador
peru
No (more) answers
&.
```

Siempre, al terminar todas las respuestas posibles, nos aparece **No (more) answers**, que indica que ya han sido procesadas todas las relaciones y no se encontraron más respuestas que cumplieran las condiciones pedidas.

Vamos a seguir con más ejemplos. Primero haremos todas las preguntas en castellano y después veremos cómo aparecen en el ordenador. Es mejor que antes de ver las «soluciones» (que no son únicas), penséis un poco e intentéis traducirlas vosotros para ir ganando soltura.

Existe una opción a la pregunta *which*, que es «one» y que fuerza a que todas las respuestas aparezcan de una en una hasta que deseemos o no haya más (No (more) answers). Which se puede sustituir en todos los casos por «all».

—¿Qué países pertenecen a América? (Pedir sólo dos respuestas)

—¿En qué ciudades se habla español y de qué país son capital?

—¿En qué país se habla swahili, cuál es su capital y en qué continente se encuentra?

—¿Cuáles son las capitales de nación de Europa y a qué país pertenecen?

Todo este tipo de preguntas son sencillas y obedecen a comandos muy básicos, pero ya vemos que se pueden resolver cierto tipo de problemas muy fácilmente y con comodidad.

Ver **listado 3.**

Ahora os toca a vosotros experimentar. Podéis preguntarle al ordenador todo lo que deseeis y se puede responder con lógica teniendo en cuenta los datos que posee. Probar también a añadir nuevos conceptos o a crear vuestra propia base de datos. La imaginación también cuenta.

Dos últimas cosas para terminar por hoy. Con «dict» podemos sacar un listado de todas las relaciones de la base de datos:

&.list dict
capital-de dict
pertenece-a dict
se-habla-en dict
&.

Y existen nombres que no podemos usar por estar reservados. Si queremos saber cuáles son basta con teclear:

&.all(x:x reserved)

LISTADO 3

```
&.one(x:x pertenece a america)
eeuu
more?(y/n).y
argentina
more?(y/n).n
&.which(x y:espanol se-habla-en
y and x capital-de y)
madrid espana
buenos-aires argentina
la-paz bolivia
quito ecuador
lima peru
No (more) answers
&.which(x y z:swahili se-habla-
en x & y capital-de x & x perten
ece-a z)
kenia nairobi africa
No (more) answers
&.which(x y:x capital-de y & y p
ertenece-a europa)
madrid espana
paris francia
roma italia
lisboa portugal
estocolmo suecia
moscu rusia
boon rfa
berlin rda
atenas grecia
oslo noruega
No (more) answers
&.
```



CONECTA CON NOSOTROS

Queremos que MICROHOBBY siga siendo el vehículo más eficaz de conexión entre todos los usuarios de ordenadores Sinclair y compatibles. Y para ello nada más apropiado que tu colaboración. Participa en nuestras secciones, escríbenos, coméntanos tus opiniones, consúltanos tus dudas, expón tus quejas, conecta con nosotros.

Y para que esta comunicación pueda llevarse a cabo, de la manera más rápida y eficaz posible, trata de seguir al máximo las siguientes normas.

Toda la correspondencia de redacción deberá dirigirse a:

MICROHOBBY
HOBBY PRESS, S. A.
Crta. de Irún Km. 12,400
28049 Madrid

En el sobre debes hacer constar, en letras bien visibles, la sección a la que diriges tu carta, es decir, Programas, Consultorio, Ocasión, Trucos, Tokes & Pokes, Hardware, etc.

Esto es muy importante, ya que las cartas destinadas a cada una de las secciones de la revista siguen caminos totalmente distintos y cuando en un mismo sobre tratas de varios temas, cada uno de ellos tiene que esperar a que se resuelva el anterior, organizándose un lío tremendo.

Al seguir esta sencilla norma nos ayudarás enormemente en nuestra tarea de serte útil, a la vez que evolucionarás rápidamente tus dudas. También esto contribuye a que veas publicados tus programas, trucos, etc.

Gracias por tu colaboración.

UNA SESIÓN DE VUELO INSTRUMENTAL CON EL "FIGHTER PILOT"



A. OLIVE

Seguramente muy pocos de nuestros lectores tienen a su disposición un avión para poder practicar vuelo instrumental, a lo peor ninguno, pero es bastante probable que casi todos tengan un simulador de vuelo cualquiera. En esta ocasión hemos elegido uno de los mejores, el Fighter Pilot, para proporcionaros una sesión de vuelo instrumental que acabará convirtiéndose en una experiencia casi real.

Lo primero que tenemos que hacer es conseguir un par de sencillos instrumentos: un transportador de ángulos circular parecido al que aquí se muestra y una simple regla graduada en milímetros. Es muy conveniente que ambos instrumentos sean transparentes, ya que de lo contrario, al ponerlos sobre el papel, no se verían las notas que hayamos tomado sobre el mapa.

En el transportador de ángulos, 0° representa al NORTE, 90° representa al ESTE, 180° será el SUR y 270° el OESTE.

Con este sencillo instrumental y el programa Flighter Pilot debidamente cargado en el ordenador, podemos ponernos manos a la obra.

Para todas las dudas respecto de las explicaciones que vienen a continuación, es muy conveniente y necesario consultar el mapa adjunto.

Ejemplo de utilización

Vamos a realizar, en primer lugar, un vuelo instrumental (IFR) utilizando la aerovía B. (Ver *mapa 1*).

Colocaremos la carta doblada sobre la hoja de características del avión, teniendo a mano la *roseta* y *regla graduada*, por si necesitamos hacer alguna corrección. Estudiemos con atención las evoluciones de esta aerovía que va de Base a Zulu, sus puntos de comprobación *a, b, c*, etc., y si vamos a encontrar en la ruta, algo característico que nos ayude a confirmar que nos hallamos sobre el buen camino.

Cargamos el programa y pulsamos la *opción 2* (TAKE OFF), con lo que nos encontraremos en la cabecera de la pista Base y con el avión orientado a 0°.

Conectamos la baliza (NDB-I), bajamos flaps al máximo y con el freno pulsado, vamos dando potencia hasta 10. En este preciso instante, soltaremos el freno y el avión comenzará a rodar. Cuando la velocidad (a partir de este momento la llamaremos V) alcance los 180, tiraremos suavemente de la palanca de mando y comenzaremos a ascender. Sin pérdida de tiempo, retraeremos los flaps y el tren de aterrizaje, observando que la V ascensorial ↑ no sobrepase los 50. Esto lo conseguiremos reduciendo la potencia. Hay que prestar especial atención a la altura (a partir de ahora la llamaremos A), que debe estabilizarse en 1.700 ya que la aerovía utilizada en este ejemplo así lo indica (B) por tanto, cuando el indicador esté marcando 1.600, comenzaremos a estabilizar quitando potencia y bajando morro hasta que los parámetros queden como sigue:



Figura 1

libraremos el aparato dando o quitando potencia, nunca con la palanca de mando.

Continuamos el giro y el rumbo sigue variando. Cuando indique *225°* comenzaremos a salir suavemente del viraje hasta clavarlo en *220°*.

Ya estamos volando y estabilizados; en ningún momento se permite ver el mapa (opción M), sólo en el caso extremo que nos liemos o no sepamos interpretar los datos, podremos echar mano de esta ayuda, de lo contrario, no estaríamos practicando auténtico vuelo instrumental. Cuando el DME marque 20 (significa que estamos sobre el punto de comprobación *a*) efectuaremos un viraje a izquierdas con *3°* de inclinación, verificando que los parámetros de V y A se mantienen estables en las cotas indicadas anteriormente. Ver *figura 2.* Si hubiese pequeñas variaciones en altura, equi-

Ahora debemos estar atentos al DME, sin olvidarnos de los demás instrumentos: recordemos que pilotar un avión es una tarea muy compleja y delicada. A medida que el radial va disminuyendo su marcación el DME también disminuye, y comprobaremos si, en el momento en que el radial marca *130°*, la distancia en el DME es *19*.

Al principio, se admite que en el momento que la marcación sea *130°*, detengamos el programa y así tener tiempo para calcular las correcciones pertinentes. Cuando ya tengamos práctica, esto no será necesario.

Veamos lo que ha sucedi-

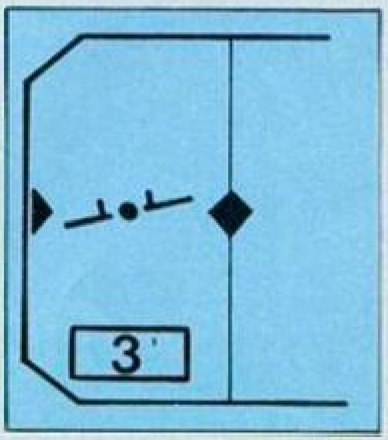


Figura 2

do: indudablemente nos habremos percatado de que ahora estamos sobre el punto de comprobación *b*. ¿Marca realmente el DME 19?, si es así, ponemos en marcha nuevamente el programa y seguimos adelante, pero si marca, por ejemplo, 17, quiere decir que hemos cerrado el viraje, por lo que debemos corregir el rumbo para volver a «pisar» la ruta correcta. La corrección sería de +2°, o sea, rumbo 222°. Ver *figura 3*.

¿Por qué 2° y no 4 ó 6°?; porque adoptaremos la norma de que si la desviación es de X millas en menos, la corrección será de X° en más y viceversa. Ahora estaremos al quite cuando pasemos por el punto *c*, que será precisamente cuando el radial marque 90°.

Llegados a este punto, veremos si el DME marca realmente 25, si es así, adelante y si no, procederemos como antes.

Cambiemos ahora al NDB3. Prestemos atención al punto *d*, pues aquí se inicia un viraje a derechas con 3° de inclinación, hasta que el rumbo marque 265°, comenzando el nivelado para finalizar clavados en los 270°.

Ahora, en este tramo, tenemos la posibilidad de ver si, más o menos, vamos por

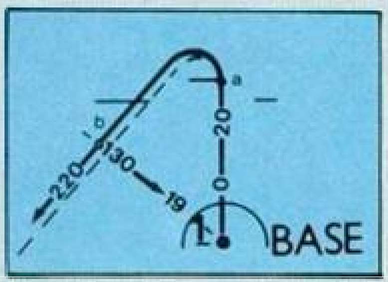


Figura 3

VIRAJE MUY CERRADO
DME = 17
DEBERÍA MARCAR 19

la ruta requerida (en un vuelo cuantas más comprobaciones hagamos, más garantía tendremos de llegar a buen puerto). Observemos si aparece el (■) y lo cruzamos tal como indica la carta, si es así, enhorabuena y si no, a corregir el rumbo.

Cuando lleguemos al punto *e*, deberemos afinar al máximo, pues estamos entrando en la zona de alcance del ILS, o sea, el inicio de la aproximación final. Verifiquemos:

V = 430-430
A = 1.695-1.705
RUMBO = 270°

Estaremos sobre *c*, cuando el radial marque 0° y el DME 12, si no es así, es necesario corregir el rumbo en más o menos, pero, como estamos en el área del aeropuerto, las correcciones deben hacerse con mucha precisión.

Al pasar sobre *f*, el instrumento de la derecha ILS entrará en funciones, apareciendo el cuadradito que debe mantenerse centrado durante toda la maniobra de aproximación. En este mismo instante y sin dilación, bajamos FLAPS del todo, al tiempo que aumentamos la potencia hasta 7,5. A continuación bajamos el tren de aterrizaje, siempre y cuando la V esté por debajo de los 300.

La V irá descendiendo automáticamente hasta alcanzar valores comprendidos entre 138 y 125 y el ROC (↓ 28-31).

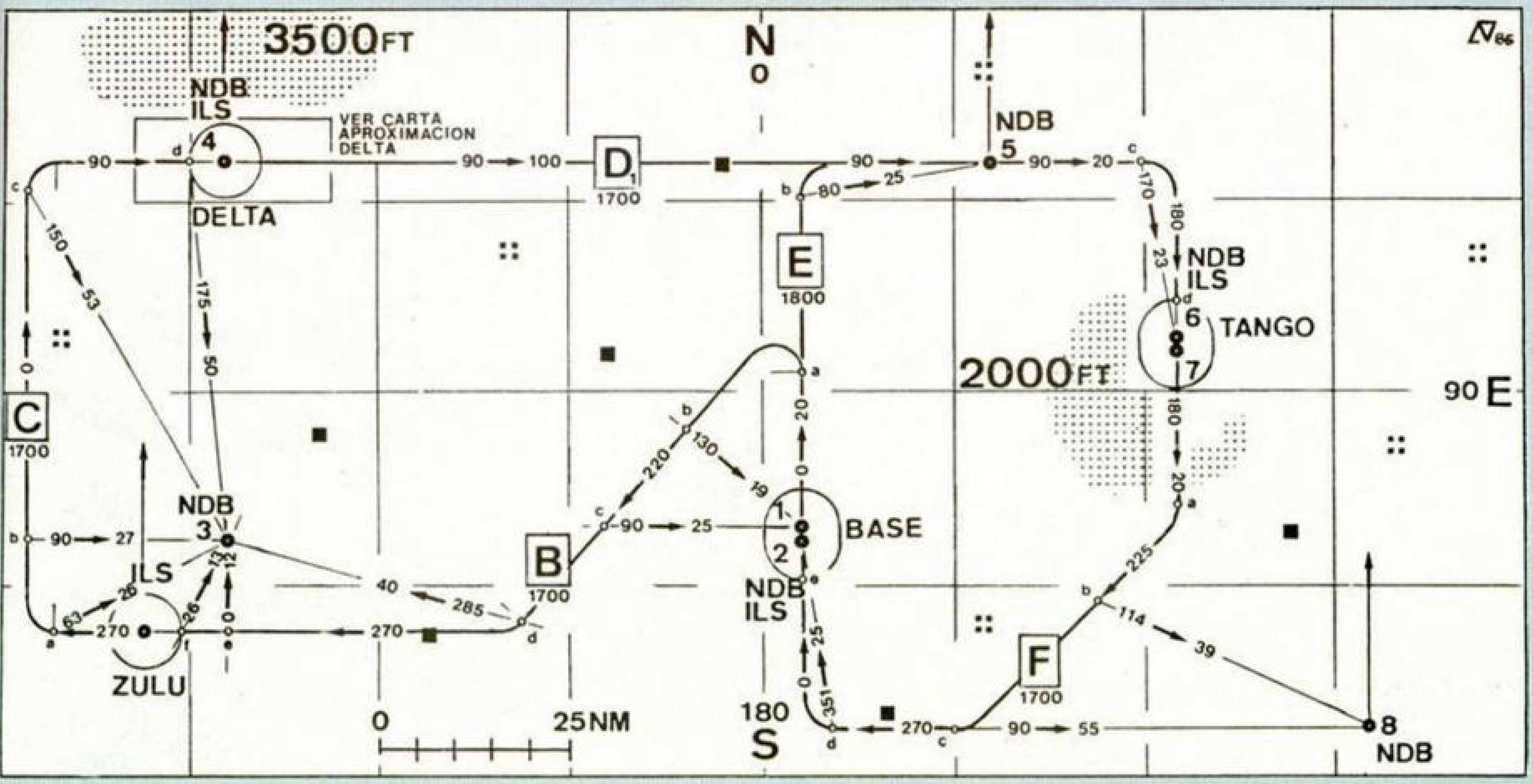
Aterrizaje por aproximación directa

En estos momentos de «gloria», debería aparecer la pista en el fondo de la pantalla, una nueva mirada al ILS para ver si vamos alto o bajo corrigiendo, si procede, con pequeñas pulsaciones de la tecla correspondiente.

Mirada al frente y situemos la pista con respecto al morro del avión, osea, procurando llevar el avión de forma que, tanto si tenemos desplazada la pista a la derecha o a la izquierda, el centro del aparato apunte por delante de la cabecera (ver dibujo), nunca entraremos apuntando al centro (cruzado). Ver *figura 4*.

Hechas las correcciones oportunas, siempre con ligeros toques, verificaremos nuevamente el ILS y bajaremos la velocidad de descenso ROC a (↓ 16), teniendo muy presente que en los últimos 100 pies deberemos bajarla nuevamente hasta (↓8), de lo contrario, destrozaríamos el tren de aterrizaje al tocar la pista.

Con todo esto, el momento crítico se aproxima. Procuremos ir entrando del modo que se indica en la *figura 5*, corrigiendo el rumbo



para que la hipotética prolongación del eje de la pista, se coloque en la base del parabrisas justo en el centro. Se da por sentado que todo lo descrito con respecto a correcciones de rumbo sólo será aplicable si no entramos centrados al eje de la pista.

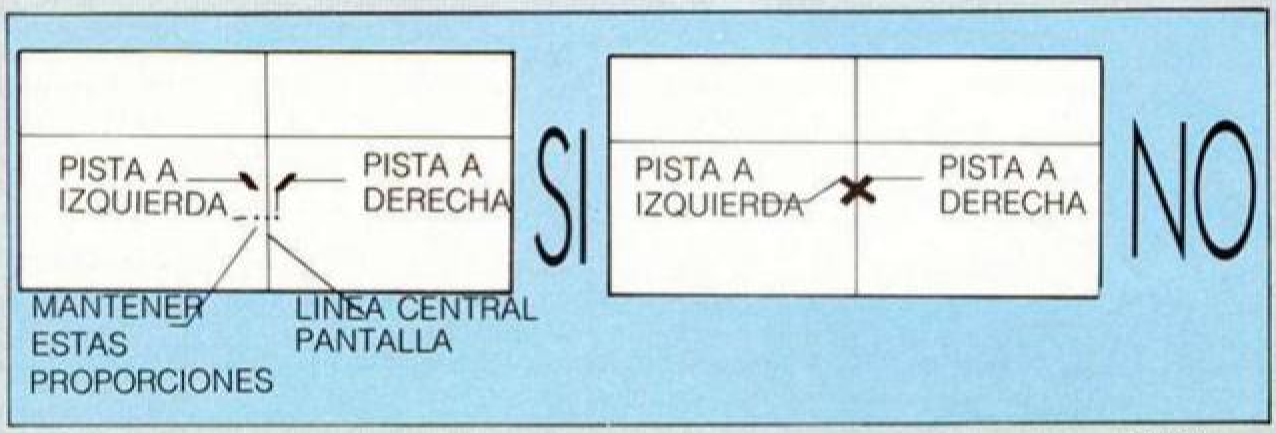
En el mismo instante en que la A = 0 (lo cual quiere decir que hemos tocado la pista) bajaremos la potencia a 0 y frenando al mismo tiempo.

Mientras rodamos, podemos corregir pequeñas desviaciones con el timón de dirección.

Si hemos conseguido aterrizar, sentiremos el placer de haber realizado un vuelo casi real.

Una vez parado, existen algunas particularidades que de conocerlas, hacen aún más realista este maravilloso simulador.

Pulsemos la opción C (continuar) y aparecerá el avión situado en el *punto* donde nos paramos después del aterrizaje. Lógicamente, éste es un punto cualquiera a lo largo de la pista y no es precisamente el óptimo para iniciar un despegue, por lo tanto, demos Potencia = 2 y observemos hasta que la V suba a



5. en este momento quitamos Potencia = 0, y el avión se desplegará a todo lo largo con esta velocidad, pero atención, cuando estemos próximos a la cabecera frenar hasta que V = 0. Demos nuevamente Potencia = 2 hasta que V = 1. Alcanzando este valor, bajamos Potencia = 0. Ahora, con el timón de dirección, giramos 180° y nos alineamos en dirección contraria teniendo al frente toda la longitud de la pista para efectuar un despegue.

Aproximación ILS-NDB 4 para «Delta»

El aterrizaje que hemos realizado en el ejemplo anterior, se llama *Aproximación Directa*, pero existe

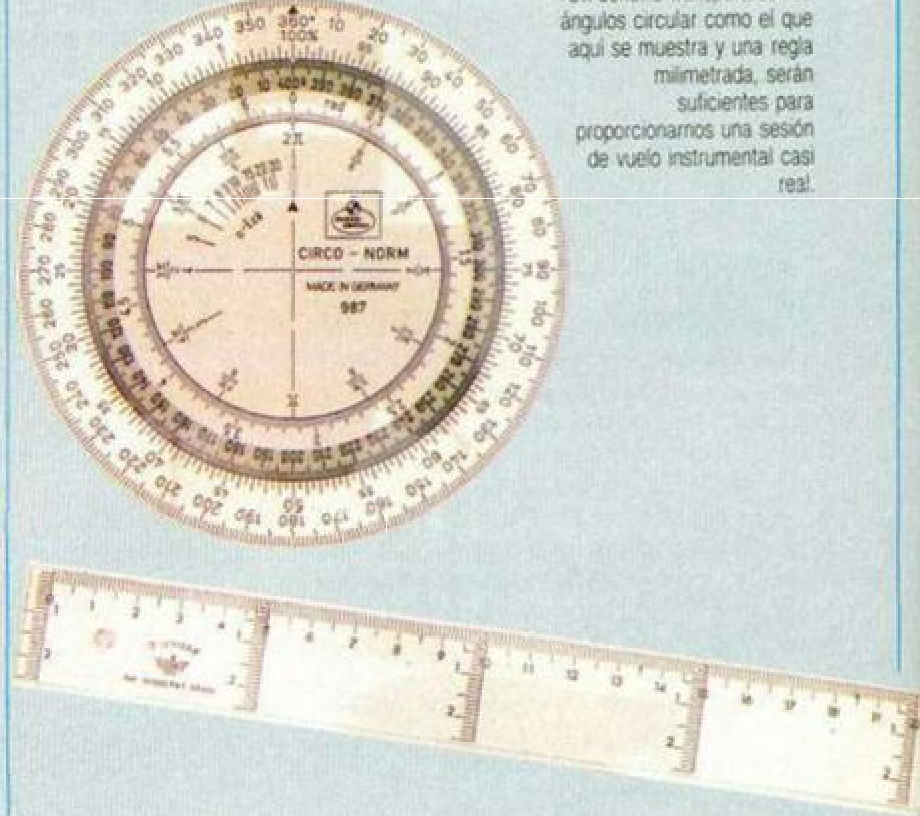
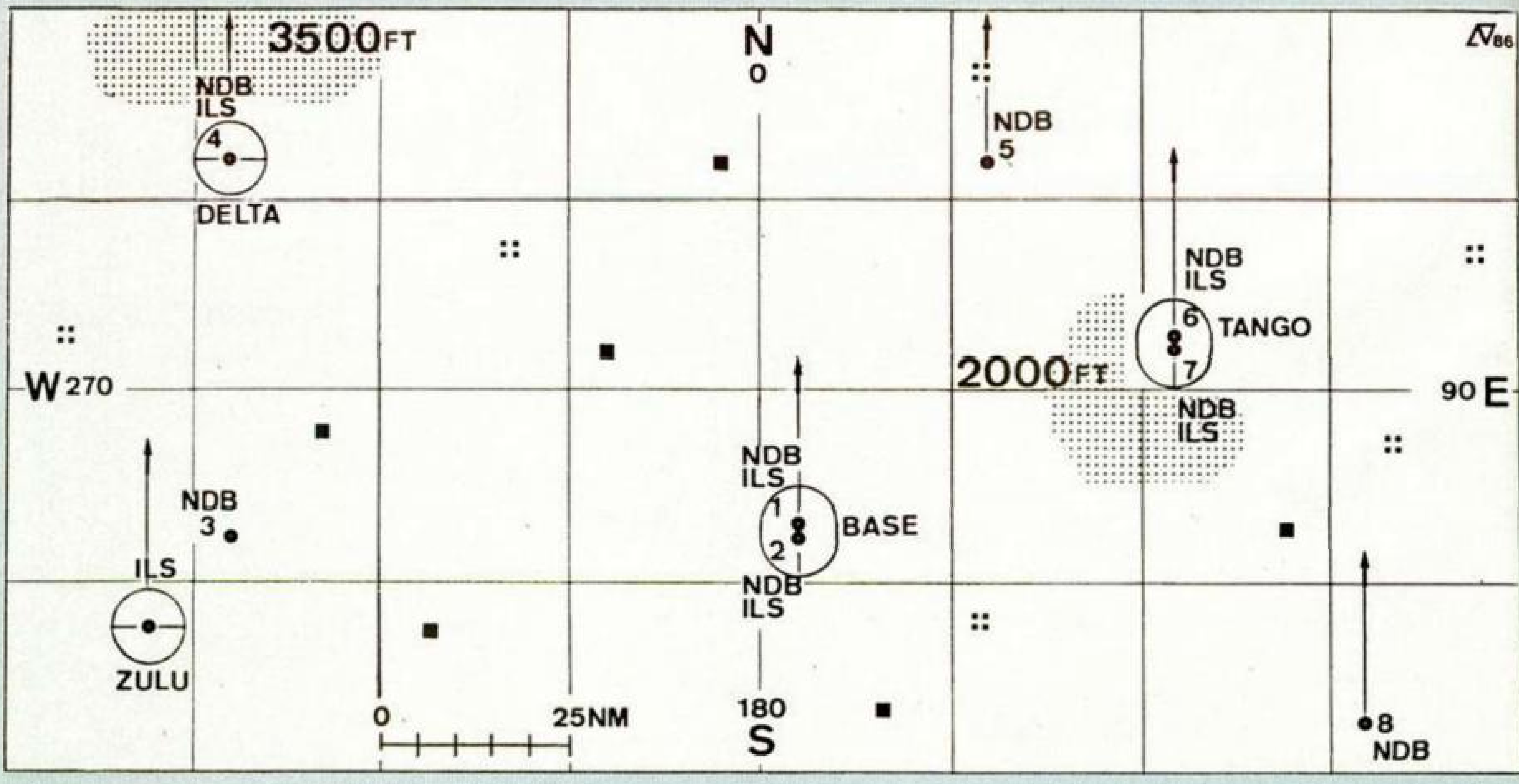


Figura 4
Un sencillo transportador de ángulos circular como el que aquí se muestra y una regla milimetrada, serán suficientes para proporcionarnos una sesión de vuelo instrumental casi real.



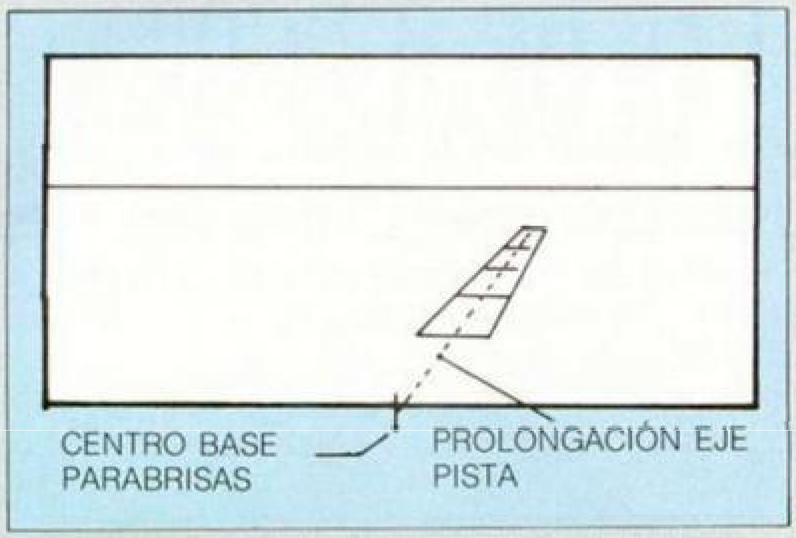


Figura 5

otro tipo de aproximación (la que se utiliza generalmente en la realidad) que es parecida a la que se describe en la carta para la base Delta. Veamos un ejemplo práctico:

Vamos a volar la ruta en la aerovía C, a una cota de 1.700 porque así lo indica la carta. Despegamos de Zulu realizando todas las maniobras descritas en el anterior apartado. Imaginamos que ya estamos sobre el punto *c* iniciando un viraje a derechas con 3° de inclinación. Cuando el rumbo sea 85°, comenzamos a nivelar hasta clavarnos en 90°. En este momento y con la carta Delta a la vista, cambiaremos a la ILS-NDB 4 e iremos aproximándonos a ella, procurando que el radial = 90. Verifiquemos que:

Rumbo = 90°.
Radial = 90°.
A = 1.695-1.705.
V = 432-434.
DME = disminuyendo.

Tendremos que «pisar baliza» y esto lo notaremos porque el DME marcará 0 y el radial cambiará instantáneamente de 90° a 270°. En este preciso instante, iniciaremos un giro a derechas con una inclinación de 6° hasta conseguir un rumbo de 270°. Seguiremos así hasta que el radial marque 76° y el DME 20; en este momento, otro viraje a derechas con 6° de inclinación hasta alcanzar nuevamente RUMBO = 90°.

Verifiquemos todos los parámetros que deben ser los mismos de antes, si no es así, corregir con pequeños toques.

Hasta ahora lo que hemos hecho es entrar en «CIRCUITO DE ESPERA».

Pasamos ya a la fase final: en el momento que el DME = 5 aparecerá el cuadro del ILS en el instrumento de la derecha y acto seguido, flaps abajo, Potencia = 7,5, tren abajo (recuerde que V ha de ser menor de 300).

Si al llegar a A = 160 no parece prudente aterrizar, quitamos flaps, subimos el tren y la potencia a 10, al tiempo que tiramos suavemente de la palanca para elevarnos nuevamente a 1.700 equilibrando parámetros como antes de iniciar la aproximación.

Cuando el DME indique 12, viramos a derechas 6° hasta situarnos en rumbo = 270°.

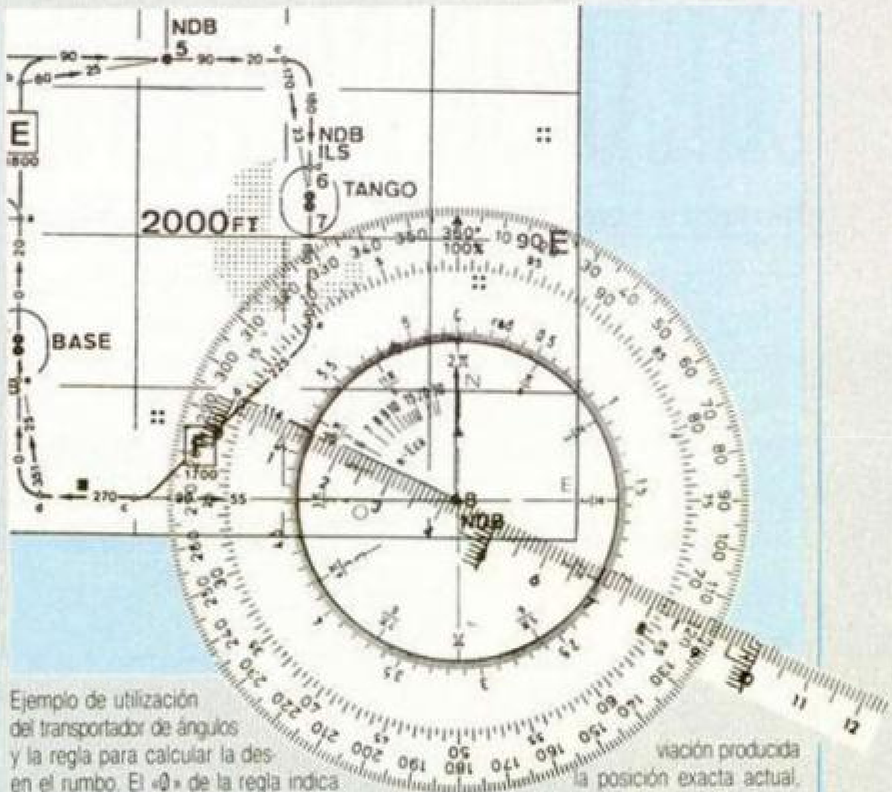
Esta maniobra se llama «frustrada».

Seguiremos volando hasta que el radial indique nuevamente 76° y el DME = 20, giramos a derechas 6° hasta conseguir rumbo = 90°, repitiendo todas las maniobras descritas hasta que consigamos aterrizar correctamente.

Todo lo que acabamos de explicar, se puede conseguir si se conoce perfectamente el «tacto» del simulador y se ha practicado previamente con las opciones de despegue y aterrizaje de que dispone el programa.

Cómo determinar una posición con ayuda del círculo y regla graduados

Supongamos que recorriendo la aerovía F y des-



Ejemplo de utilización del transportador de ángulos y la regla para calcular la desviación producida en el rumbo. El «0» de la regla indica la posición exacta actual, mientras que la letra «b» del plano indica la posición en que *deberíamos* estar.

pués de hacer una comprobación en *b*, obtenemos los valores siguientes: radial = 115°; DME = 42.

Paramos el programa (con la práctica no será necesario) y colocando el *círculo graduado* sobre el NDB 8 con el norte (N) orientado según la flecha; situamos por encima la reglilla graduada de modo que, pasando por el centro del círculo con una orientación de 115°, el 42 caiga en el centro de la roseta (ver dibujo).

El punto donde estamos realmente, es el que indica el 0 de la regla. Siguiendo este método podemos trazar nuestras propias aerovías sobre la carta en blanco que se adjunta. (*Mapa 2*).



Pantalla ejemplo del FIGTHER PILOT en plena acción.

CARACTERISTICAS DEL AVION:

FIGHTER PILOT
V. MÁX. EN VUELO 1.400 — ALTURA MÁX. 60.000
V. MÁX. EN PISTA 250
V. MÁX. SACAR TREN 300
V. MÁX. SACAR FLAPS 350
V. PERDIDA — CON FLAPS 120 — SIN FLAPS 130

DESPEGAR
S.C. FLAPS — TODO — FRENAR POTENCIA 10 — SOLTAR FRENO VELOCIDAD 180 — ARRIBA TREN — FLAP ARRIBA 0
S.E. — — — V. MÁX. EN PISTA 250 — PITCH — ROC 50
V. DESPEGUE 0 FLAPS 140
V. DESPEGUE 0 TODO 130

CRUCERO
S.C. FLAPS 0 POT 5 VEL 423 ALT 1.702 1.708 PITCH 0 ROC TREN ARRIBA
S.E. — — — — — — —

ATERRIZAJE
S.C. FLAPS TODO POT 7.5 VEL 138 125 ALT 1.700 PITCH ROC 31 TREN ABAJO DME 5
S.E. V. MÁX. SACAR FLAP TODO 352 — — V. MÁX. SACAR TREN 300
V. MÁX. SACAR FLAP UNO 472

OBSERVACIONES

DIAMETROS DE VIRAJES. ANGULOS PARA CONSEGUIRLOS

V = velocidad A = altura α = ángulo d = diámetro	V 432 A 1.702 α 3° D 7	V 423 A 1.708 α 6° D 5	V 542 A 1.702 α 6° D 9	V 155 A 579 α 6° D 2	TOMAREMOS ESTOS VALORES COMO STANDAR

CREADOR DE PANTALLAS DE JUEGOS

Imaginaros que ya tenéis todos los gráficos de vuestro juego preferido: el personaje principal, la casa, el coche, el bosque, las montañas, etc. Ahora bien, ¿cómo conjuntar todos estos elementos adecuadamente para la presentación y desarrollo de nuestro programa?
Se trata, en esta ocasión, de un programa que nos ayudará a crear nuestras propias pantallas, de presentación o desarrollo de un juego, a partir de gráficos anteriormente creados, bien por nosotros o por otras personas.

Francisco ALEJANDRE

Presentamos un Diseñador de Pantallas un tanto especial. No tiene nada que ver con los miles que corren por ahí para hacer pantallas de presentación, sino que sirve para diseñar, a base de gráficos previamente realizados, las pantallas que integrarán un juego determinado. Es en esencia una pizarra en la que podemos colocar a voluntad nuestros gráficos para montar de la forma más apropiada y vistosa las distintas pantallas.

Una cosa hay que dejar clara, y es que al hablar de gráficos no nos referimos a gráficos definidos por el usuario (UDG), sino que es más bien un programa orientado a trabajar con supercaracteres de cualquier dimensión.

El programa parte de un bloque de gráficos del que lógicamente conocemos dirección, filas y columnas de cada uno de los gráficos que lo integran. Este bloque, que estará previamente salvado desde una dirección de memoria *superior* a la 33 000, se cargará al principio. La razón de que el bloque esté salvado o mejor, deba estar salvado desde esa dirección es que el programa lo carga con un simple LOAD ""CODE a fin de dar libertad a su ubicación y si su comienzo es inferior a la 33000 corremos el riesgo de corromper el programa.

Una vez el bloque en memoria se nos pregunta si cargamos la tabla con los datos de los gráficos. Si utilizamos por primera vez este programa responderemos no, pasando seguidamente a crearla.

A la hora de crear la TABLA, en la pregunta *Filas* y *Columnas*, hay que considerar la pantalla dividida en caracteres.

Hecho esto, sólo tenemos que seleccionar Teclado o Kempston y si cargamos o no una pantalla. Inmediatamente después, el programa comienza con un CURSOR intermitente, que se mueve o bien mediante Joystick Kempston o con las siguientes teclas:

O - izquierda
P - derecha
Q - arriba
A - abajo

Con la *«m»* dejamos en la posición del cursor el gráfico que queramos, estando numerados, como ya se vio en el propio programa, del 1 hasta el total que en su momento le marcamos.

Con el disparo, si utilizamos Kempston o con la *«n»* si utilizamos Teclado, dejamos a cada pulsación el último gráfico que hayamos imprimido. Esto es utilísimo a la hora de colocar ladrillos u otros objetos que se repitan mucho en una pantalla.

Con la *«v»* se hace CLS de pantalla, sin modificar los atributos (ATTR).

Con la *«r»* colocamos o quitamos una rejilla. Es muy útil para calcular dónde imprimimos.

Con la *«s»* salvamos la pantalla y con la *«d»* la tabla que en su momento cargamos o creamos.

Con la *«b»* pasamos a modo borrado tanto de los atributos como de lo que hubiese en pantalla por donde pasa el cursor. Retornamos con la *«y»*.

La *«h»* sirve para pasar a colorear la pantalla. La tinta se seleciona pulsando del 1 al 7 y el 0. El papel lo mismo, pero con el CAPS pulsando. El brillo con el 8 y el flash con el 9. Retornamos con *«y»*.

Estando ya en cursor normal, con la *«x»* se hace un CLS de atributos con el color que dejamos en el modo atributos.

Un inciso: ni el modo *«borrado»* ni el de *«atributos»* funcionan con la rejilla puesta.

La última opción importante que nos queda por ver es la que selecciona los tipos de impresión. Pulsando la *«k»* los modos (que se van indicando en la parte inferior) son:

NOR: los gráficos se imprimen normalmente
XOR: los gráficos se imprimen en modo OVER
OR: los gráficos se imprimen mezclados con la pantalla
CPL: los gráficos se imprimen en modo INVERSE
AND: los gráficos se imprimen en modo AND

El modo XOR es especialmente importante, ya que si no nos gusta cómo queda el gráfico, volviendo a pulsar *(disparo o «n»)* éste desaparece.

Éstas son todas las opciones de que dispone el programa. Aunque pueda parecer lioso, su manejo es sencillísimo.

Lo único que quizás puede ser un poco tedioso es crear la tabla con los datos de cada gráfico, pero una vez realizada ya todo es coser y cantar.

El programa admite un máximo de 256 gráficos. La pantalla no se guarda en memoria a fin de reservar la mayor cantidad de ésta para los gráficos, por lo que si el programa fuese *brekeado*, o bien lo reanudamos con *GOTO 100*, o bien salvamos la pantalla rápidamente a fin de no perderla. De todos modos, dentro del propio programa la opción *«s»* nos permite hacerlo.

Estructura interna

Pasamos ahora a describir la estructura interna del programa.

El RAMTOP está marcado en la 31999. Por encima de él, en la 32000 se encuentra una rutina en CM que lee el teclado cuando estamos en modo atributos a fin de dar mayor rapidez. Ocupa 170 bytes. En

la 32200 se ha reservado un buffer de 800 bytes para guardar los atributos cuando ponemos la rejilla. Esta es la razón de que la memoria libre para ubicar los gráficos vaya desde la 33000 a la 65535.

Desde el final del programa Basic hasta el RAMTOP queda bastante memoria, pero está reservada para poder almacenar en su caso una tabla de 256 gráficos × 3 datos por gráfico = 768 datos.

Hay, además, un bloque en el buffer de impresora que alberga todas las rutinas en CM utilizadas, y cuyo detalle es el siguiente:

—Ocupa desde la 23320 a la 23482. Las rutinas son:

- 23320: CLS
- 23333: CLS de atributos. El atributo correspondiente lo toma de la 23296.
- 23350: Impresión. Imprime los gráficos según el modo en que nos encontremos. Los datos los toma de:
  - * 23670: dirección del gráfico en pantalla
  - * 23306: dirección del gráfico en memoria
  - * 23303: filas
  - * 23304: columnas
- 23431: rejilla
- 23458: lleva atributos a la 32200
- 23470: trae atributos de la 32200

—La estructura del programa Basic es la siguiente:

Líneas:	
1-15	Inicializa. Carga los dos bloques de CM y el de los gráficos.
20-45	Define o carga tabla.
80	Selecciona teclado o Kempston y carga o no pantalla.
90-220	Bucle principal de movimiento que desplaza el cursor y selecciona las opciones que ya hemos explicado.
400	Rutina que devuelve en «a» el valor de la tecla pulsada para el control del movimiento.
500-508	Selección de modos de impresión.
1000-1060	Imprime gráfico: si suena un pitido es que no cabe.
4000-4100	Rejilla.
5000-5110	Modo atributos.
6000-6010	Salva pantalla o tabla dependiendo del valor de la variable CLA.
7000-7800	Modo borrado.
8000	Impresión de mensajes en líneas inferiores.

Pues esto es todo. Pensamos que se trata de una utilidad interesante que gusta más a medida que se va trabajando con ella. Probad a hacer una pantalla rara con gráficos de algún programa y veréis que aunque su finalidad es ayudar en la programación también sirve para pasar un buen rato.

PROGRAMA BASIC

```
   1 REM ALEJANDRE '86
   2 CLEAR 31999
   5 LOAD ""CODE 32000,170
   6 LOAD ""CODE 23320,162
  10 BORDER 0: POKE 23693,7: LET
 r=0: POKE 23658,r: LET dr=r: LE
T attr=r: LET cla=r: LET g=1
  15 INPUT "CARGAR GRAFICOS (s/n
)";a$: IF a$<>"s" AND a$<>"n" TH
EN GO TO 15
  16 IF a$="s" THEN LOAD ""CODE
  20 REM def.o carga tabla
  25 CLS : INPUT "CARGAR TABLA (
s/n)?";s$: IF s$<>"s" THEN GO TO
 40
  30 INPUT "CUANTOS GRAFICOS TIE
NE?";gr: IF gr<1 THEN GO TO 30
  35 LOAD "" DATA a(): GO TO 50
  40 INPUT "CUANTOS GRAFICOS?";g
r: DIM a(gr,3)
  45 FOR i=1 TO gr: PRINT AT 10,
10;"GRAFICO ";i: INPUT "DIRECCIO

N?";a(i,1): INPUT "FILAS?";a(i,2
): INPUT "COLUMNAS?";a(i,3): NEX
T i
  80 GO SUB 300: INPUT "CARGAS P
ANTALLA?";s$: IF s$="s" THEN LOA
D ""SCREEN$
  90 REM movimiento
 100 GO SUB 500: LET d=22528
 110 LET at=PEEK d
 121 LET d1=d: POKE d,56: POKE d
,7: LET a=IN 223
 125 IF key=1 THEN GO SUB 400
 126 LET a$=INKEY$
 127 IF a$="m" THEN GO SUB 1000:
 GO SUB 508
 128 IF a$="x" AND r=0 THEN POKE
 23296,attr: LET at=attr: RANDOM
IZE USR 23333
 129 IF a$="v" THEN RANDOMIZE US
R 23320: GO SUB 508
 130 IF a$="r" THEN GO SUB 4000
 131 IF a$="h" AND r=0 THEN GO S

UB 5000: GO SUB 508
 133 IF a$="s" THEN LET cla=1: G
O SUB 6000
 134 IF a$="d" THEN GO SUB 6000
 135 IF a$="b" AND r=0 THEN GO T
O 7000
 136 IF a$="k" THEN GO SUB 500:
GO SUB 508
 139 IF a=16 THEN GO SUB 1030
 150 GO SUB 200
 160 POKE d1,at: LET at=PEEK d
 180 POKE d,56: POKE d,7: GO TO
120
 200 LET d=d1+(a=1)-(a=2)+32*(a=
4)-32*(a=8)
 210 IF d<22528 OR d>23231 THEN
LET d=d1
 220 RETURN
 300 CLS : INPUT "(1)TECLADO o (
2)KEMPSTON?";key: POKE 23693,56:
 CLS : RETURN
 400 LET a=16*(INKEY$="n")+2*(IN

KEY$="o")+(INKEY$="p")+4*(INKEY$
="a")+8*(INKEY$="q"): RETURN
 499 REM modos
 500 LET df=23382: LET dr=dr+1:
IF dr=5 THEN LET dr=0
 501 IF dr=0 THEN LET c$=" OR":
POKE df,182
 502 IF dr=1 THEN LET c$="NOR":
POKE df,0
 503 IF dr=2 THEN LET c$="XOR":
POKE df,174
 504 IF dr=3 THEN LET c$="AND":
POKE df,166
 506 IF dr=4 THEN LET c$="CPL":
POKE df,47
 508 LET b$="                 "+c$:
 GO TO 8000
1000 REM pokea
1010 INPUT "GRAFICO?";g
1020 IF g<1 OR g>gr THEN GO TO 1
010
1030 IF d+32*(a(g,2)-1)>23231 TH
EN BEEP 1,30: RETURN
1040 LET q1=d-22528: LET q2=INT
(q1/32): LET q3=q1-q2*32
1050 IF q3+a(g,3)>32 THEN BEEP 1
,30: RETURN
1055 BEEP .08,60
1060 POKE 23303,a(g,3): POKE 233
04,a(g,2): RANDOMIZE a(g,1): POK
E 23306,PEEK 23670: POKE 23307,P
EEK 23671: RANDOMIZE d: RANDOMIZ
E USR 23349: RETURN
3999 REM rejilla
4000 IF r=1 THEN RANDOMIZE USR 2
3470: LET r=0: LET at=PEEK d: RE
TURN
4100 IF r=0 THEN POKE d,at: RAND
OMIZE USR 23458: LET r=1: RANDOM
IZE USR 23431: LET at=PEEK d: RE
TURN
5000 REM attr
5010 LET b$="TINTA  PAPEL*****B
RILLO  FLASH": GO SUB 8000
5015 LET attr=at
5020 LET d1=d
5025 LET a=IN 223
5026 IF key=1 THEN GO SUB 400
5030 IF INKEY$="y" THEN POKE d,a
ttr: LET at=attr: DIM b$(32): GO
 TO 8000
5040 GO SUB 200: RANDOMIZE USR 3
2000
5062 IF d=d1 THEN POKE d,56: POK
E d,0: POKE d,attr: GO TO 5020
5065 IF PEEK 23288=120 THEN LET
br=64: GO TO 5080
5070 LET br=0
5080 IF PEEK 23290=184 THEN LET
fl=128: GO TO 5100
5090 LET fl=0
5100 LET attr=(PEEK 23271)+((PEE
K 23269)/8)+br+fl
5110 POKE d,0: POKE d,56: POKE d
,attr: GO TO 5020
5999 REM salva$
6000 INPUT "NOMBRE?";s$: IF LEN
s$>10 OR LEN s$=0 THEN GO TO 600
0
6010 IF cla=1 THEN LET cla=0: PO
KE d,at: SAVE s$SCREEN$ : GO TO
508
6020 SAVE s$ DATA a(): GO TO 508
6999 REM borrado
7000 LET b$="        **MODO BORR
ADO**        ": GO SUB 8000: LET
 x=INT ((d-22528)/32): LET y=(d-
22528)-x*32
7200 LET x1=x: LET y1=y
7300 LET a=IN 223
7350 IF key=1 THEN GO SUB 400
7400 LET x=x1+(a=4)-(a=8): LET y
=y1+(a=1)-(a=2)
7450 IF x>21 OR x<0 THEN LET x=x
1
7460 IF y>31 OR y<0 THEN LET y=y
1
7500 PRINT AT x1,y1;" ";AT x,y;"
█"
7600 IF INKEY$="y" THEN DIM b$(3
2): GO SUB 8000: GO TO 7800
7700 GO TO 7200
7800 LET d=22528+32*x+y: PRINT A
T x,y;" ": GO SUB 508: GO TO 110
7999 REM attr2
8000 PRINT #0;AT 1,0;b$: POKE 23
269,0: POKE 23271,0: POKE 23288,
0: POKE 23290,0: RETURN
```

LISTADO 1

RUTINA ATTR

LINEA	DATOS	CONTROL
1	CD8E0221E55A01E75A7B	1146
2	FEFFC8FE242825FE1C28	1398
3	2CFE142833FE0C283AFE	1027
4	042841FE032848FE0B28	783
5	4FFE132861FE1B286BFE	1171
6	23284EC97AFE273E0820	871
7	0202C977C97AFE273E10	1018
8	200202C977C97AFE273E	1034
9	18200202C977C97AFE27	996
10	3E20200202C977C97AFE	1027
11	273E28200202C977C97A	820
12	FE273E30200202C977C9	960
13	7AFE273E38200202C977	889
14	C97AFE273E00200202C9	915
15	77C921F85A7EFE002803	1114
16	3600C93678C921FA5A7E	1129
17	FE0028033600C936B8C9	991

DUMP: 40.000
N. BYTES: 170

LISTADO 2

RUTINA IMPRESION

LINEA	DATOS	CONTROL
1	21004011014001FF1775	575
2	EDB0C921005811015801	842
3	BF023A005B77EDB0C900	1075
4	DD21045B2A765C7CE603	958
5	070707F64067F3ED5B0A	1015
6	5B3A085B080E08E5DD46	798
7	031A0077132310F9E124	728
8	0D20F07DE6E0FEE02808	1390
9	01E007A7ED4218097CFE	1113
10	5730047DE61F6F083D20	737
11	D1FBC900000000000000	661
12	002100581101580616C5	452
13	061036383E7812131323	405
14	2310F5EBC110EEC92100	1212
15	5811C87D01C002EDB0C9	1239
16	21C87D11005801C002ED	895
17	B0C90000000000000000	377

DUMP: 40.000
N. BYTES: 162

CONSULTORIO

POKEs

Soy un nuevo lector de vuestra revista que, desde hace poco, poseo un Spectrum 128 K. Por ser éste el primer ordenador que utilizo, aún no sé introducir los POKEs en los juegos. Os pido que expliquéis en la revista la manera de introducirlos y utilizarlos.

Si yo introduzco un POKE en un juego, ¿su efecto permanece siempre, o sólo hasta que se quita el juego?

Rafael MORENO-**Madrid**

■ Los juegos de ordenador son programas escritos, normalmente, en Código Máquina. Estos programas consisten en una serie de números cada uno de los cuales tiene un cierto significado para el ordenador. La lista de números que compone el programa está contenida en la cassette; cuando lo cargamos, lo que hacemos es copiar esa lista de números en la memoria RAM del ordenador.

Un POKE es un comando que altera uno de esos números, haciendo que el programa se comporte de diferente forma. No es posible alterar uno sólo de los números grabados en la cinta (habría que volverlos a grabar todos), así que lo alteramos una vez que está copiado en la RAM del ordenador. Como consecuencia, la alteración no es permanente y durará sólo hasta que volvamos a cargar el programa desde la cinta.

Para introducir un POKE (alterar uno de los números), es necesario hacerlo cuando el programa ya está en la memoria, pero antes de que se haya puesto en marcha, ya que cuando arranca, nos quita el control. Normalmente, existe delante de cada programa grabado en una cinta, un cargador en Basic que contiene, al menos, una instrucción LOAD ""CODE para cargar el programa y una RANDOMIZE USR... para ponerlo en marcha. Pues bien, el POKE deberá colocarse en medio de estas dos instrucciones, es decir, después de LOAD y antes de RANDOMIZE. De esta forma, se ejecutará cuando el programa ya está cargado, pero antes de que arranque.

En algunos casos, se utilizan cargadores diferentes o formas de protección que nos impiden acceder al listado del cargador. Cuando esto ocurre, no hay más remedio que ser un experto «Hacker» para conseguir acceder al punto exacto donde hay que colocar el POKE. No hay una «regla de oro» para "POKEar" programas protegidos, ya que cada protección es totalmente distinta de las demás. No obstante, hemos publicado recientemente una serie que, bajo el título: «La biblia del Hacker», enseñaba al lector a desproteger cualquier programa. Para los casos de programas especialmente difíciles de desproteger, solemos publicar un cargador especial que hace el trabajo «duro», evitándole al usuario la molestia de tener que desproteger el programa.

IMPRESORA EN EL PLUS II

Soy suscriptor de su revista desde el número 1 y recientemente he adquirido un ordenador Spectrum Plus II y una impresora Seikosha SP 1000 AS con conexión RS-232. Me han surgido algunos problemas con el manejo de la impresora. Mis preguntas son:

¿Por qué no funciona la impresora en modo 48 K?

En modo 128 K sí funciona, pero no consigo que lo haga en ninguno de los tipos de letra de que dispone, excepto el normal. Siguiendo las instrucciones del manual, envío los comandos correspondientes; por ejemplo, para el tipo de impresión en comprimido: LPRINT CHR$ (15); sin embargo, la impresora no parece hacer el menor caso del comando.

Fernando AVILÉS-**Albacete**

■ Las rutinas que sirven para manejar la salida RS-232 se encuentran en la ROM de edición, por lo que no pueden funcionar en modo 48 K, ya que en este modo se encuentra inactiva esta ROM. Los comandos LPRINT que se tecleen en modo 48 K se dirigirán a una impresora tipo ZX-PRINTER que esté colocada en el slot posterior.

Como se indica en la página 154 del manual del ordenador, las rutinas que manejan la salida RS-232 se encargan de filtrar los códigos menores de 32, que representan, para el ordenador, controles de color o posicionamiento en pantalla. Los códigos de control de la impresora suelen ser menores de 32 o constituyen una secuencia de «escape» que empieza por 27. Por tanto, estos códigos son filtrados y no se envían a la impresora. La razón de hacerlo así es evitar que los controles de color que figuren en un listado provoquen la impresión de cosas sin sentido. El problema es que este filtraje no ocurre sólo con LLIST, sino también con LPRINT, lo que hace imposible enviar códigos de control a una impresora desde Basic.

Para poder enviar estos códigos de control, no hay más remedio que escribir otras rutinas de manejo de la salida RS-232 que no filtren los códigos inferiores a 32; tarea ésta que, desgraciadamente, se encuentra fuera del alcance del usuario medio. Existe, sin embargo, otra solución. La salida RS-232 del Interface-1 sí permite el envío de estos códigos a través de un canal abierto en modo «b», por lo que, tal vez, la solución más fácil en su caso consista en adquirir un Interface-1 y conectar la impresora a través de él. En ese caso, puede abrir dos corrientes de manejo de impresora, por ejemplo:

```
OPEN #3;"t"
OPEN #4;"b"
```

Los textos normales y los listados los podrá enviar por la corriente #3 con LPRINT y LLIST, mientras que los códigos de control los puede enviar por la corriente #4 con: PRINT #4; ...

LA IMPRESORA MISTERIOSA

Me han regalado una impresora «EPSON MX-80 III» que había abandonada en un almacén. No tiene libro de instrucciones y no sé siquiera si se puede conectar a un Spectrum 48 K. Yo supongo que sí, porque en su parte posterior tiene dos salidas que, a mi parecer, son una Centronics y una RS-232.

David VILLAVERDE-**Madrid**

■ Lo más probable es que sí se pueda conectar, aunque sin tener el manual le va a costar trabajo averiguar los códigos de control adecuados. Lo importante, de momento, es saber si las conexiones valen.

Una conexión RS-232 está constituida por un conector DB-25 hembra, es decir, por un conector rectangular con dos filas de agujeros; una fila tiene 13 agujeros y la otra tiene 12.

Una conexión Centronics consiste en un conector también rectangular, pero con una ranura ancha en medio y dos filas de 18 contactos, una a cada lado. Ambos tipos de conexión están construidos de forma que resulte físicamente imposible confundirlos por error.

Si las conexiones de su impresora son de este tipo, le recomendamos que utilice la Centronics con cualquiera de los interfaces que se venden en el mercado. La razón es que la comunicación es más rápida que en una RS-232 y, además, se ahorrará tener que preparar el cable.

DISCO OPUS EN EL 128

Compré un Spectrum 128 y tenía una unidad de discos Opus Discovery pero, según parece, no es compatible porque al conectarlo en el bus de expansión se queda bloqueado.

Me gustaría saber si se puede solucionar cambiando el bus de expansiones o haciéndole algo a la unidad de disco.

José A. IGLESIAS-**Vizcaya**

■ No hemos profundizado mucho en el tema y no podemos asegurarle que el método que le vamos a describir funcione, no obstante, es el sistema que hemos utilizado nosotros para compatibilizar la unidad de discos. Beta con el Plus II. Esperamos que, al menos, le sirva como una primera orientación.

El problema puede residir en el intento, por parte del disco, de paginar su ROM anulando la del ordenador. En este caso, la unidad no puede funcionar en modo 128 K, pero sí podría hacerlo en modo 48 K (Spectrum). Para ello, hay que conseguir que el ordenador arranque con el disco bloqueado, pasar a modo Spectrum y desbloquear el disco. Para conseguir bloquear el disco durante el arranque, hay que buscar el biestable que habilita la ROM interna y establece la señal de bloqueo a la ROM del ordenador. Una vez encontrado, se instala un interruptor que fuerce al biestable a permanecer en el estado de desactivación. Éste será el interruptor de bloqueo del disco.

"MACADAM BUMPER"

Les escribo esta carta para que me envíen la siguiente información. Resulta que en su revista (lo que pasa es que no me acuerdo de qué número era), vi un juego cuyo título es el siguiente: «Macadam Bumper»-simulador. Pss ERE.

Dicho juego no tengo forma de comprarlo, aquí en Asturias, así que, si no

les causa molestia, me gustaría que me enviasen las señas de la casa y el teléfono para poder encargarlo directamente.

Manuel GAY **Asturias**

■ Sentimos comunicarle que se trata de un programa muy antiguo que ya se encuentra totalmente descatalogado. La única forma de conseguirlo sería contactar con alguien que lo tuviera e intentar sacar una copia. Desgraciadamente, nosotros no lo tenemos ni conocemos a nadie que lo tenga, aunque le ofrecemos la posibilidad de colocar un anuncio en nuestra sección «De Ocasión». Al tratarse de un programa descatalogado, entendemos que el sacar una copia es más una tarea de coleccionismo que de «piratería».

CÓDIGO MÁQUINA

Soy un lector de su revista y me parece muy bien que pongan juegos para copiar, pero a mí me resulta imposible hacer entrar el Código Máquina de los juegos en mi Spectrum. ¿Qué teclas tendría que apretar para que me entrara el Código Máquina?

Óscar **Barcelona**

■ Para introducir los listados en Código Máquina que figuran en nuestra revista, es necesario utilizar el Cargador Universal de Código Máquina. Se trata de un programa en Basic que permite introducir estos listados y volcarlos en memoria en un formato utilizable por el ordenador. Este programa ha sido publicado varias veces, la última de ellas, en el número 101, página 11, de nuestra revista.

¡HORROR!

Tengo un Spectrum 48 K que, al sacarle el interface estando en marcha, se ha bloqueado y ahora, cada vez que lo pongo, se queda bloqueado y no sé cómo ponerlo en marcha. En la pantalla salen unas bandas negras verticales.

Jorge MANERA **Madrid**

■ Parece mentira que después de las veces que lo hemos repetido, todavía haya quien desenchufe un interface con el ordenador en marcha. Lo volveremos a repetir: **No conecte ni desconecte nunca ningún dispositivo mientras el ordenador esté funcionando.** Seguramente, tendría menos probabilidades de averiarlo si lo tirara por la ventana.

Es imposible saber a ciencia cierta qué es lo que falla, aunque por la indicación que nos da, lo más probable es que haya que cambiar el microprocesador. Nuestra recomendación es que lo lleve a un taller especializado y, en lo sucesivo, haga caso de nuestro consejo: el ordenador es, siempre, lo primero que se apaga y lo último que se enciende.

INCOMPRENSIBLE

Acabo de adquirir un Spectrum Plus II; poseo además una impresora Seikosha GP-50S que utilizaba con un Spectrum 48 K. Al intentar enlazarla con mi nuevo ordenador, ocurre que el conector que posee la impresora tropieza con la clavija de 9 V DC. de la fuente de alimentación por lo que no la puedo utilizar. Lo mismo me ocurre con el interface para joystick DKTronics, que ni siquiera puedo meter en el port de espansión. ¿Qué hacer?

Manuel PALMA **Cádiz**

■ No entendemos por qué no puede conectar en el Plus II los dispositivos que sí podía conectar en el 48 K. Ambos ordenadores tienen el slot y la clavija de 9V. colocados exactamente a la misma distancia y con la misma relación en cuanto a su posición relativa. Cualquier dispositivo que pudiera conectar en el 48 K debe poder conectarlo también en el Plus II. No obstante, compruebe que no esté intentando insertar el conector al revés.

Si el problema se debe a que la clavija del cable que viene de la fuente es demasiado grande, no hay ningún inconveniente en que utilice la fuente del 48 K para alimentar al Plus II, ya que ambas son iguales.

RÉPLICA

Les mando esta carta por parecerme incorrecta la opinión que el Sr. director de la revista británica «Computer&Video Games» expresa en el artículo sobre el programa «Olé Toro» reproducido en el número 103 de MICROHOBBY.

El que ellos le hayan puesto una valoración «0» a este magnífico juego, pase. Pero lo que no es correcto es que estos señores se hayan metido en polémica ofendiendo a todos aquellos aficionados que hayan leído dicho artículo.

Dichos señores se meten en una cosa que es muy nuestra, y que llevamos como una tradición, mientras que ningún español se mete con su caza del zorro que es, como se puede demostrar, bárbara y cruel.

Han denominado a los toros como un deporte «asqueroso y cruel». Señores: ¿qué les parece más cruel, que se maten animales que posteriormente sirven como alimento, o que se maten quinientas personas en el partido jugado entre dos equipos de la Juventus y el Liverpool?

Basilio MARTÍN **Madrid**

■ Efectivamente, el comentario de «Computer & Video Games» sobre el programa «Olé Toro» nos pareció bastante fuera de tono y así lo hicimos constar en nuestra publicación. Sin ánimo de entrar en polémica sobre la llamada «Fiesta Nacional», cabe señalar que en todas las culturas existen ritos más o menos crueles o sangrientos que se encuentran firmemente arraigados en su tradición. Lo que nos parece por completo improcedente es confundir el comentario de un juego de ordenador con la crítica a la tradición de una determinada cultura. Los que hacemos esta revista somos amantes de la paz, pero no dejamos que esto influya al calificar algunos juegos de ordenador que nos presentan a un supuesto «Rambo» masacrando chinos sin parar. Al fin y al cabo, más vale que los chinos, los toros o cualquier otra criatura viviente se maten en el interior de un ordenador y no en la vida real.

EL RETURN FANTASMA

Quería preguntaros si en el programa «Editor de pantallas» del n.° 110 de MICROHOBBY, concretamente en la línea 1610, hay un error: al final de esta línea, después de B$ "..." está puesto GOTO 40: RETURN.

¿Para qué puede servir un RETURN después de un GOTO?, ya que este RETURN no puede ser leído, puesto que el ordenador da un salto a la línea 40. ¿En lugar de GOTO 40 no sería GOSUB 40? Entonces el RETURN de la línea 55 haría funcionar al de la línea 1610.

Benito FERNÁNDEZ **Huelva**

■ Cuando se trabaja con Basic y Código Máquina en un mismo programa, es frecuente encontrar construcciones extrañas; no es el caso de este programa en concreto, pero lo vamos a explicar por tratarse de un tema interesante. En ocasiones, se encuentran varias sentencias GOTO seguidas en un misma línea. La razón es que se retorna a esa línea desde Código Máquina, habiendo fijado previamente un valor en la variable "NSPPC", que indica cuál de las sentencias de la línea se ejecuta. Es una forma de controlar la bifurcación de un programa Basic desde una rutina en C/M.

En el caso concreto del programa que nos cita, la cosa es más sencilla. El autor del programa colocó, originalmente, un GOSUB 40 en la línea 1610. Posteriormente, se dio cuenta de que podía retornar directamente desde la línea 55, ahorrando un paso, por lo que cambió el GOSUB por un GOTO y, simplemente, se olvidó de quitar el RETURN de la línea 40. Como norma general, siempre que tengamos un GOSUB seguido inmediatamente por un RETURN, puede ser sustituido por un GOTO y hacer el retorno directamente desde la subrutina. Los partidarios de la «programación estructurada» nos pondrán verdes, pero lo cierto es que se ahorra memoria y tiempo de ejecución.

SCROLL DE PANTALLA

¿Cómo se hace un «scroll» de pantalla?

¿Cómo se puede hacer este «scroll» sin que se mueva un personaje de su posición inicial?

David GONZÁLEZ **Elche**

■ Para desplazar la pantalla pixel a pixel (que suponemos es lo que se desea hacer), es necesario el empleo de rutinas en Código Máquina. No es que no se pueda hacer en Basic, sino que resultaría demasiado lento (más de un minuto por cada desplazamiento). Las rutinas no son demasiado complicadas, aunque sí requieren un cierto conocimiento de programación en Assembler. No obstante, en las páginas 310 a la 319 de nuestro Curso de Código Máquina puede encontrar unas rutinas para hacer todo tipo de desplazamientos en la pantalla; su funcionamiento está ampliamente explicado, por lo que no tendrá ningún problema para comprenderlo.

Para desplazar la pantalla manteniendo la posición de un muñeco, la cosa es bastante más complicada. De entrada, cada vez que imprima el muñeco, deberá guardar en algún lugar lo que había en esa posición. Cuando vaya a desplazar la pantalla, empiece por borrar el muñeco, luego realice el desplazamiento y, finalmente, vuélvalo a imprimir. Si todo sucede con la suficiente rapidez, dará la impresión de que el fondo se ha desplazado y el muñeco ha permanecido estático.

OCASIONES

● **URGE** vender ordenador Zx Spectrum Plus comprado en marzo-86, libros, joystick Quick Shot II, interface Kempston. Todo por 27.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Eduardo Romanos. C/ Cesáreo Alierta, 15, 3.° E. 50008 Zaragoza. Tel. (976) 49 17 60.

● **DESEARÍA** ponerme en contacto con usuarios de toda España que posean un ordenador Spectrum 48 K o 128 K para intercambiar todo tipo de información, instrucciones, pokes, etc. Interesados escribir a Miguel Angel Fernández Larrea. C/ La Cuesta, 21, 2.° D. 48800 Balmaseda (Vizcaya). Tel. (94) 680 08 32 de 2.30 a 4.30 tarde.

● **VENDO** Amstrad CPC 464 (sin monitor), incluyo cables para conectarlo a cualquier TV, regalo revistas. Lo vendo por 30.000 ptas. Interesados escribir a Jorge Sánchez Ruiz. C/ Nou, 28. 17100 La Bisbal (Gerona).

● **URGE** vender ordenador Zx Spectrum 48 K, más cables, libro de instrucciones, interruptor on/off, más interface tipo Kempston, un Quick Shot II, cassette especial para ordenador. Todo en perfecto estado. Interesados llamar al tel. (94) 682 13 90 a partir de las 7.30 de la tarde. Preguntar por Egoitz.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, con todos los periféricos, alimentador, joystick Quick Shot II, interface Kempston, cassette especial, cinta de demostración, libro de instrucciones. Todo ello por sólo 35.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 358 76 75.

● **POR CAMBIO** de equipo, vendo Spectrum Plus, con cables, manual y cinta de demostración en castellano, más conmutador on-off con lead indicador de funcionamiento, cassette Computone especial para ordenador, interface Kempston, joystick Quick Shot II con autodisparo, además material informático. Todo por 25.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Pedro Antonio Higuera Rodríguez. C/ José Zorrilla, 109, 1.° A. 40002 Segovia. Tel. (911) 42 01 97.

● **VENDO** ZX Spectrum 48 K, con cables, manuales, alimentador, cinta de demostración Horizontes, interface tipo Kempston. Llamar al tel. 67 46 71, o bien escribir a Francisco Rubio. C/ Alta. Carcar (Navarra).

● **VENDO** Zx Interface 1 más Zx Microdrive, sólo por 18.000 ptas. Interesados llamar a partir de las 22.30 al tel. (942) 57 01 61 y preguntar por Chalet.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus con sus accesorios, manuales, cinta de demostración, por sólo 25.000 ptas. Interesados llamar al tel. (965) 44 70 02 o escribir a Javier Sánchez Romero. C/ Blas Vaquero, 51, 5.°. Elche (Alicante).

● **VENDO** ZX Spectrum Plus, poco uso y bien cuidado, también incluyo interface Kempston, 1 joystick y varias revistas, libros etc. Todo por sólo 30.000 ptas. Llamar al tel. 705 48 76 o bien escribir a Alberto Maeso Díaz. C/ Valle Inclán, 64, 4.° dcha. 28044 Madrid.

● **VENDO** joystick Quick Shot II e interface Kempston, muy poco uso, por el precio de 3.000 ptas. Interesados llamar al tel. (987) 64 34 38 a partir de las 18 horas. Dirección: Víctor José González Rodríguez. C/ Doctor Palanca, 23, 1.°. La Bañeza (León).

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado sin ningún tipo de anomalía, regalo el manual de instrucciones, libros y revistas, así como los cables y a un precio de 10.000 ptas. Los interesados en la compra pueden escribir a la siguiente dirección: Francisco Javier Sánchez Cáceres. C/ Peña Grobea, 3, 3.° C. O bien llamar al tel. (91) 252 88 41. 28018 Madrid.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum Plus en buen estado, con manual en castellano e inglés, revistas, cassette, curso de Video-Basic, interface Kempston, joystick Quick Shot V y un libro de Código Máquina. Precio a convenir. Llamar al tel. (964) 20 57 02 de Castellón y preguntar por Alejandro.

● **VENDO** Spectravideo 328, 80 K Ram, con cassette SVI, mini Expander, interface Centronics, impresora Seikosha GP-100. Todo completo por 60.000 ptas. También lo vendo por separado. Para más información, llamar al tel. (965) 85 59 62 de 2 a 3 de la tarde y de 9 en adelante. Preguntar por Eduardo.

● **VENDO** Spectrum Plus, con cables, fuente de alimentación, cinta de demostración, manual. Poco usado y comprado en feb-86. Con el ordenador incluyo un interface programable, 60 revistas. Todo por 23.000 ptas. Llamar al tel. (91) 276 80 49. Preguntar por Miguel. C/ Jorge Juan, 51. 28028 Madrid.

● **VENDO** Spectrum 48 K, nuevo, completo, con cintas vírgenes, libro de Basic y enciclopedia Run de 4 tomos encuadernados, todo por 23.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel. (985) 26 07 94. Oviedo.

● **VENDO** Spectrum Plus, cassette, joystick e interface, libros, etc. por 29.000 ptas. Todo en perfecto estado. Contactar con Daniel. C/ Rábida, 15. 21001 Huelva. Tel. (955) 24 90 52 de 6 a 9.

● **CAMBIO/VENDO** Spectrum 48 K con libros, cables, impresora y algunas revistas por un ordenador Spectrum Plus. También compro impresora ZX Printer con rollo de papel. Interesados llamar al tel. 606 44 31 de Madrid. Preguntar por Regino.

● **VENDO** Spectrum Plus con todos los cables completos. Adjunto libros y revistas. Precio a convenir. Interesados escribir al Apdo. 1149. 24080 León.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum 48 K con cables, fuente de alimentación, manuales, cinta de demostración Horizontes, cassette especial Computone e interface tipo Kempston para joystick todo ello por sólo 25.000 ptas. Además regalo revistas. Llamar al tel. (91) 785 71 89 a partir de las 6 de la tarde, excepto fines de semana. David o Luis.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K con fuente de alimentación, manual, cables, etc. más un interface joystick tipo Kempston. Incluyo también varias revistas. Precio a convenir. Interesados escribir a la siguiente dirección: Vicente Tortajada Sánchez. C/ Ramón y Cajal, 16, bajo izqda. Manises (Valencia). Tel. (96) 154 96 27. Horas de trabajo.

● **VENDO** Spectrum Plus con interface y microdrive, joystick, libros y colecciones de revistas sobre el tema. Todo por sólo 25.000 ptas. Interesados contactar con Vicente Bossut. Avda. Lomas del Rey, 3. S. S. de los Reyes (Madrid). Tel. (91) 651 65 51.

● **URGE** vender Spectrum Plus, nuevo, con embalaje, fuente de alimentación, cinta de demostración, cables, manuales, etc. Regalo con la compra del mismo, libro de iniciación al Basic Microbasic y un órgano electrónico Casio VL-Tone (valorado en más de 5.000 ptas). Todo por sólo 28.000 ptas. Llamar al tel. (987) 25 28 31. Preguntar por Roberto.

● **VENDO** joystick Quick Shot II totalmente nuevo, por 2.000 ptas. (negociables). Interesados escribir a la siguiente dirección: Rubén. C/ Montero, 35, 6.° B. Móstoles (Madrid). Tel. (91) 614 80 76.

● **VENDO** por 15.000 ptas., un ordenador Zx Spectrum Plus 64 K. Llamar al tel. (91) 747 73 77. Preguntar por Santi. Mi dirección es la siguiente: Santiago García Mejía. P.° Alameda de Osuna, 67, 1.° A. 28042 Madrid.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios que posean un ordenador MSX para intercambiar todo tipo de información. Dirigirse a la siguiente dirección: Jesús Zamora Ramos. C/ San Diego, 18. 29600 Marbella (Málaga).

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, en buen estado, con cables y fuente de alimentación, revistas de informática y algunas cosas más. Todo por sólo 20.000 ptas. Interesados llamar al tel. (956) 85 20 87. Preguntar por Jesús García Espinosa. Plaza Gral. Varela, 3, 3.° A. Puerto de Santa María (Cádiz).

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum Plus, totalmente nuevo y sin usar, por el precio de 30.000 ptas. Para más información, escribir a la siguiente dirección: Daniel Alba Grefe. C/ Santa Virgilia, 5, 1.° D. Esc-Izqda. 28033 Madrid. O bien llamar al tel. 764 53 70.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K en perfecto estado, con todos los cables y amplificados. Además, manual en español y cinta Horizontes. Interesados ponerse en contacto con Javier Velázquez Camino de Bornos. C/ Olvera, Blq-4, bajo A. Arcos de la Frontera (Cádiz). Tel. (956) 70 05 82.

OFERTA ESPECIAL

Suscríbete a MICROHOBBY y llévate gratis el último éxito de Dinamic (válido también para renovaciones)



DERDHAL es un miembro del COE, Cuerpo de Operaciones Especiales. Ha sido entrenado durante largos años para convertirse en un especialista, y ahora es el primero de su promoción.

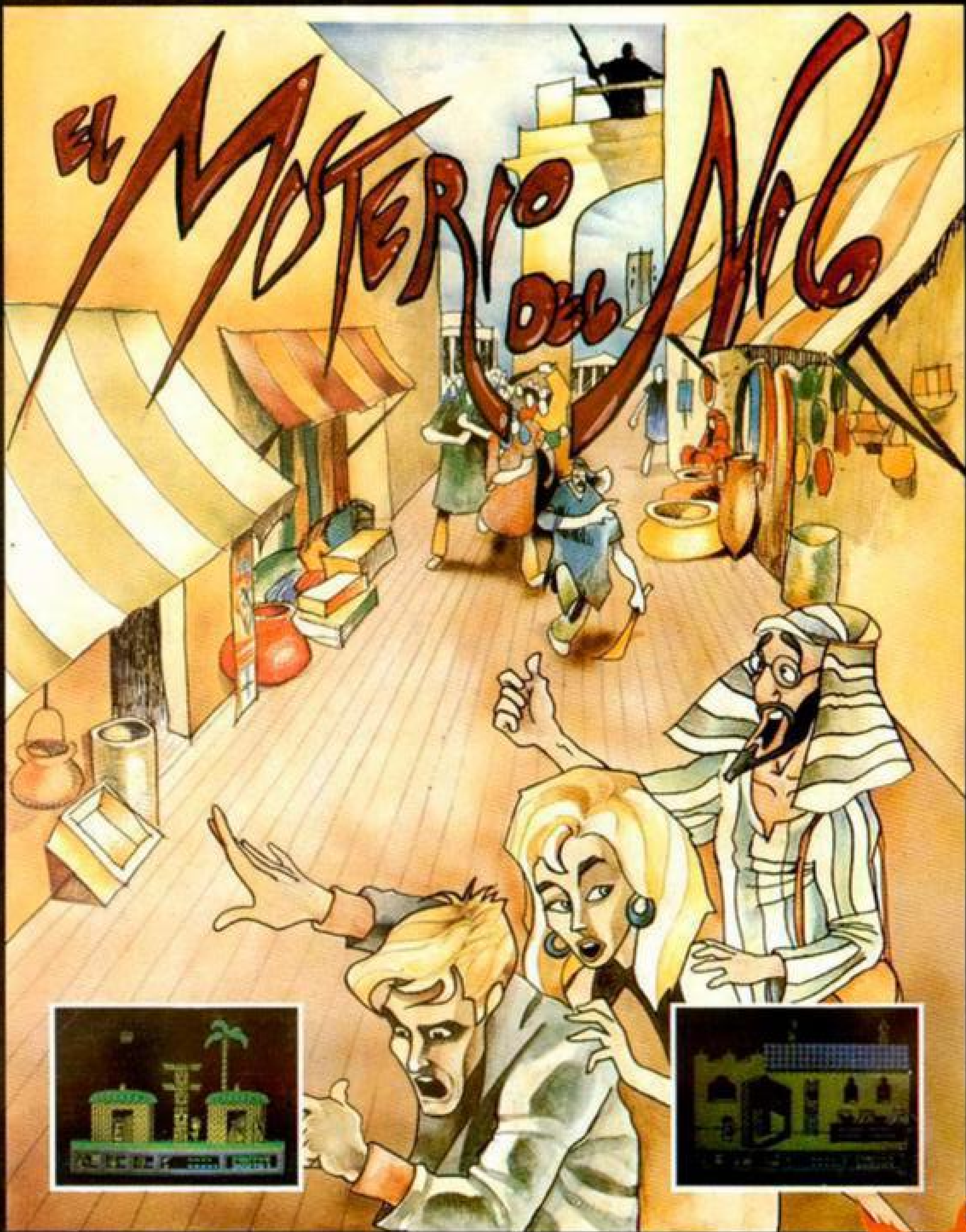
Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire; domina todas las técnicas de la guerra en la selva; conoce todas las armas y es un experto en explosivos.

ARMY MOVES, tres sistemas de combate distintos:

- JEEP equipado con misiles tierra-aire.
- HELICÓPTERO COBRA para la lucha en la jungla.
- SOLDADO COE, miembro de un cuerpo de élite, entrenado en todas las técnicas conocidas para la guerra.

(Oferta válida para España, hasta el 30 de abril de 1987)

LAS ESTRELLAS DE ZIGURAT:

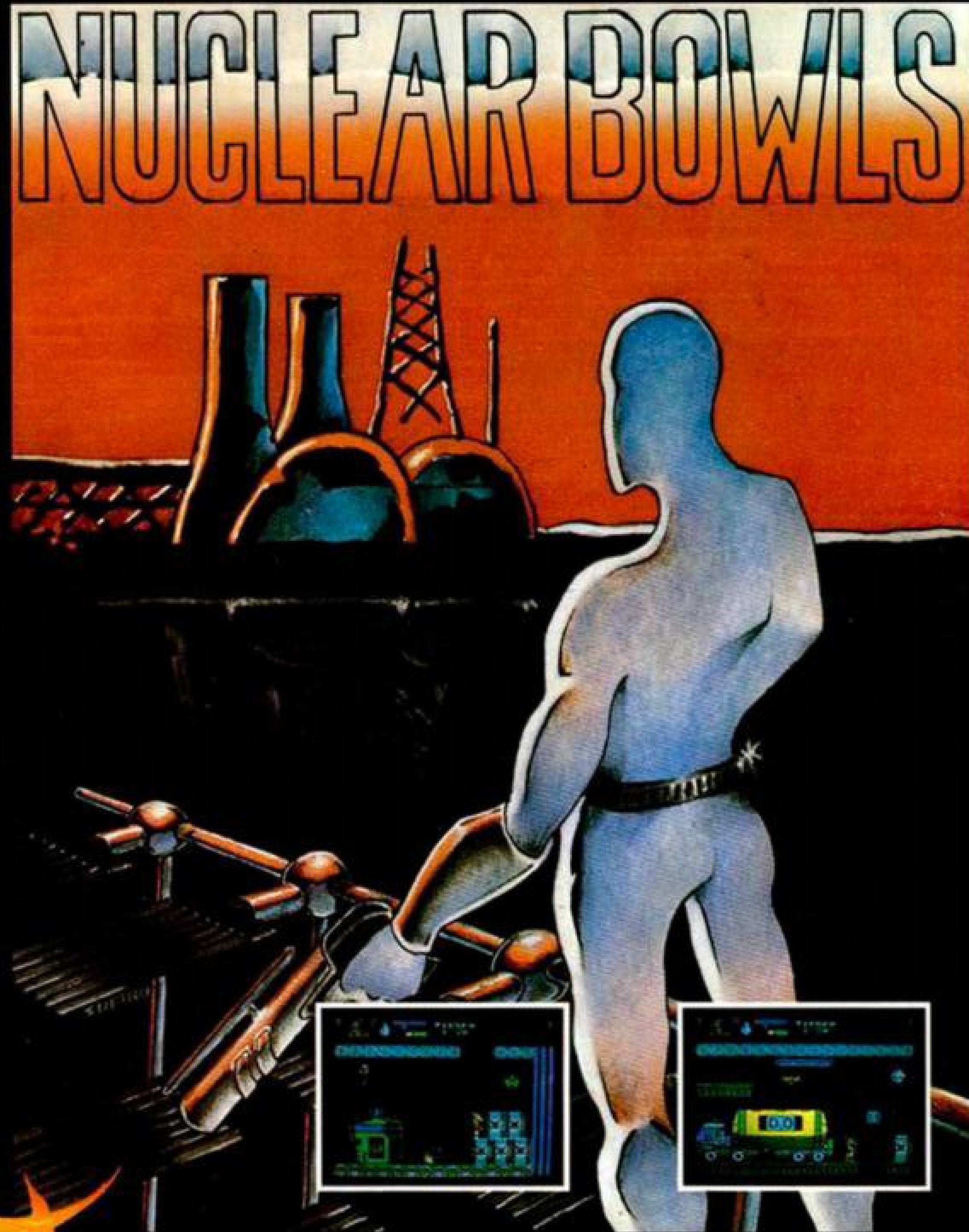


Los autores de "SIR FRED" te presentan su nueva creación: Si buscas ACCION sin limites y recorrer los paisajes africanos en una trepidante fuga, EL MISTERIO DEL NILO es tu video-aventura.

MADE IN SPAIN

ZIGURAT

ZIGURAT SOFTWARE ESPAÑOL
Avda. Cardenal Herrera Oria, 163
28034 MADRID Tfno. (91) 201 84 89



...ALERTA ROJA...ALERTA ROJA...
...ALERTA ROJA...ALERTA ROJA...
Queda poco tiempo para reparar el reactor de la central nuclear más potente de la Tierra. Aprovéchalo...

DIABOLIC

Disponible SPECTRUM proximamente AMSTRAD y MSX